

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Н.А. Лебедева

(подпись)

«31» 08

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ,
НЕСЪЕМНЫХ И БЮГЕЛЬНЫХ ПРОТЕЗОВ

Специальность

31.02.05 Стоматология ортопедическая

Квалификация выпускника: зубной техник

Согласовано:

Заместитель директора по УМ и ВР

(подпись)

И.М. Алексеева

«31» 08 2023 г.

Заместитель директора по УПР

(подпись)

Т.А. Мурочкина

«31» 08 2023 г.

Разработчики:

Преподаватели

(подпись)

О.Ю. Андреева

(подпись)

П.Ю. Титов

(подпись)

«31» августа 2023 г.

Рассмотрена:

Предметной (цикловой) комиссией
преподавателей профессионального цикла

Протокол № 1
от « 31 » августа 2023 г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

Андреева О.Ю. Андреева
(подпись)

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
31.02.05 Стоматология ортопедическая
Приказ Министерства просвещения РФ
(Минпросвещения России)
от «06» июля 2022 г. № 531

Согласовано:

Внешний эксперт (работодатель)

Учебно-клинический стоматологический центр НовГУ имени Ярослава Мудрого

Директор УКСЦ, к.м.н.,
заведущая кафедрой стоматологии,
врач-стоматолог терапевт

« 31 » 08 2023 г.



Прозорова Н.В. Прозорова

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
	1.1 Область применения рабочей программы.....	3
	1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	3
	1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля	6
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
	3.1 Тематический план профессионального модуля	8
	3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	34
	4.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	34
	4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	34
	4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	37
	4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	38
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39
	5.1 Структура фонда оценочных средств.....	39
	5.2 Рекомендации по использованию оценочных средств.....	42
6	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	54

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Изготовление съемных пластиночных, несъемных и бюгельных протезов

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.02 Изготовление съемных пластиночных, несъемных и бюгельных протезов* является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.05 Стоматология ортопедическая в части освоения основного вида деятельности (ВД 2): Изготовление съемных пластиночных, несъемных и бюгельных протезов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2 Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Владеть навыками:

- изготовления частичного съемного протеза;
- изготовления полного съемного пластиночного протеза;
- изготовления съемных пластиночных и бюгельных протезов, протезов из термопластичных материалов
- починки съемных пластиночных зубных протезов, приварке кламмера, приварке зуба, починке перелома базиса самотвердеющей пластмассой, перебазировке съемного протеза лабораторным методом
- изготовления пластмассовых несъемных зубных протезов, изготовления зуба пластмассового простого, изготовления коронки пластмассовой;
- изготовления штампованно-паяных несъемных зубных протезов, изготовления штампованной коронки, изготовления спайки;
- изготовления литых несъемных зубных протезов без облицовки, изготовления коронки цельнолитой, изготовления зуба литого металлического в несъемной конструкции протеза;
- изготовления литых несъемных зубных протезов с облицовкой, изготовлении коронки металлоакриловой на цельнолитом каркасе, изготовления зуба металлоакрилового, изготовления зуба металлокерамического, изготовления коронки металлокерамической (фарфоровой);
- изготовления штифтовой конструкции, восстановительных вкладок и виниров;
- изготовления несъемной конструкции, коронки с фрезерными элементами
- изготовления бюгельных зубных протезов, изготовления базиса бюгельного протеза с пластмассовыми зубами, изготовления бюгельного каркаса;
- изготовления комбинированных съемно-несъемных протезов (бюгельных, пластиночных) с коронками без облицовки, с облицовкой с установкой микрозамкового крепления

Уметь:

- проводить осмотр зубочелюстной системы пациента;
- проводить регистрацию и определение прикуса;
- проводить работу с лицевой дугой и артикулятором;
- проводить оценку оттиска;
- фиксировать гипсовые модели в окклюдатор и артикулятор;
- изгибать гнутые проволочные кламмеры;
- проводить починку съемных пластиночных протезов;
- моделировать восковые конструкции несъемных зубных протезов;
- изготавливать литниковую систему и подготавливать восковые композиции зубных протезов к литью;
- припасовывать на рабочую модель и обрабатывать каркас несъемного зубного протеза;
- изготавливать пластмассовую и керамическую облицовку несъемного зубного протеза;
- проводить окончательную обработку несъемных зубных протезов;
- проводить параллелометрию гипсовых моделей;
- моделировать элементы каркаса бюгельного зубного протеза;
- изготавливать литниковую систему бюгельного зубного протеза;
- припасовывать каркас бюгельного зубного протеза на гипсовую модель и проводить его обработку;
- проводить постановку зубов при изготовлении бюгельного зубного протеза, заменять воск на пластмассу;
- проводить окончательную обработку бюгельного зубного протеза;
- проводить на фрезерно - параллелометрическом станке установку микрозамкового крепления к восковой композиции несъемного протеза

Знать:

- анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы;
- виды и конструктивные особенности съемных пластиночных протезов, применяемых при полном и частичном отсутствии зубов, их преимущества и недостатки;
- правила и особенности работы альгинатными и силиконовыми оттискными материалами;
- клинико-лабораторные этапы работы с лицевой дугой и артикулятором;
- способы фиксации и стабилизации съемных пластиночных зубных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технология изготовления съемных пластиночных зубных протезов при отсутствии зубов;
- этапы изготовления протезов из термопластичных материалов;
- особенности методов установки зубов в восковой композиции для сцепления с базисом из термопластичных материалов;
- технология прессовки в термопрессе протеза из термопластичных материалов;
- особенности обработки, шлифовки, полировки протезов из термопластичных материалов;
- технология починки съемных пластиночных зубных протезов;
- способы и особенности изготовления разборных моделей челюстей;
- клинико-лабораторные этапы и технология изготовления пластмассовых несъемных зубных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технология изготовления штампованных коронок и штампованно-паяных мостовидных зубных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технология изготовления цельнолитых коронок и мостовидных зубных протезов;
- клинико-лабораторные этапы и технология изготовления цельнолитых коронок и мостовидных зубных протезов с пластмассовой облицовкой;
- технологические этапы изготовления металлокерамических зубных протезов;

- назначение, виды и технологические этапы изготовления культовых штифтовых конструкций восстановительных вкладок, виниров;
- клинико - лабораторные этапы изготовления цельнокерамических протезов;
- принципы работы системы автоматизированного проектирования и изготовления зубных протезов;
- принципы работы на фрезерно - параллелометрическом станке, технология установки микрозамкового крепления к восковой композиции несъемного протеза;
- принципы и технологии работы на фрезерно-параллелометрическом станке;
- организация литейного производства в ортопедической стоматологии;
- виды и конструктивные особенности бюгельных зубных протезов;
- способы фиксации бюгельных зубных протезов;
- клинико - лабораторные этапы и технология изготовления бюгельных зубных протезов;
- технология дублирования и получения огнеупорной модели;
- планирование и моделирование восковой композиции каркаса бюгельного зубного протеза;
- правила обработки и припасовки каркаса бюгельного зубного протеза на рабочую модель

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Учебная нагрузка обучающегося всего **1414** час.,

в том числе:

- теоретические занятия – **200** час. *(в том числе самостоятельная работа – 2 час.)*
- практические занятия – **654** час. *(в том числе в форме практической подготовки - 654 час.)*
- учебная практика – **180** час. *(в том числе в форме практической подготовки - 180 час.)*
- производственная практики – **288** час. *(в том числе в форме практической подготовки - 288 час.)*

Курсовая работа – **20** час.

Промежуточная аттестация – **72** час.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Изготовление съёмных пластиночных, несъёмных и бюгельных протезов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Изготавливать съёмные пластиночные протезы при частичном и полном отсутствии зубов.
ПК 2.2	Производить починку съёмных пластиночных протезов.
ПК 2.3	Изготавливать различные виды несъёмных протезов с учетом индивидуальных особенностей пациента.
ПК 2.4	Изготавливать литые бюгельные зубные протезы.
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 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля (часов)							
				Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся		Промежуточная аттестация			
						Всего	Курсовая работа (проект)	Форма	Количество часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1 ПК 2.2	Раздел 1. Технология изготовления съемных пластиночных протезов	328	228	82	228	-	-	Эу	18	-	-
ПК 2.3.	Раздел 2. Технология изготовления несъемных протезов	296	204	74	204	-	-	Эу	18	-	-
ПК 2.4.	Раздел 3. Технология изготовления бюгельных протезов	234	192	24	192	-	-	Эу	18	-	-
ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 4. Технология зубного протезирования	50	30	20	30	2	-			-	-
	УП.02	180	180							180	-
	ПП.02	288	288								288
	Курсовая работа	20					20				
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	Э(к)	18	-	-
	Всего:	1414	1122	200	654	2	20	-	72	180	288

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Технология изготовления съемных пластиночных протезов		328
МДК 02.01 Изготовление съемных пластиночных протезов		328
Тема 1.1. Клинические основы протезирования	Содержание	4
	План и задачи ортопедического лечения. Клиническая картина при частичной потере зубов. Подготовка полости рта к протезированию. Виды зубного протезирования, показания и противопоказания. Классификация дефектов зубных рядов по Кеннеди. Виды и конструктивные особенности частичных съемных пластиночных протезов, их составные части и требования к ним. Выбор конструкции протеза в зависимости от величины и топографии дефекта. Положительные и отрицательные свойства частичных съемных пластиночных протезов	2
	Клинико-лабораторные этапы изготовления частичных съемных пластиночных протезов. Понятие оттиска, классификация, этапы получения, требования к ним. Понятие модели, определение, классификация Изготовление моделей по оттискам из различных оттискных материалов, требования к ним. Нанесение границ съемных пластиночных протезов на гипсовых моделях верхней и нижней челюсти при частичном отсутствии зубов. Технология изолирования костных выступов и значение в фиксации и стабилизации протеза	2
Тема 1.2. Определение центрального соотношения челюстей	Содержание	4
	Технология изготовления воскового базиса с окклюзионными валиками, требования к ним Четыре случая сложности при определении центральной окклюзии. Оформление восковых валиков в полости рта, требования к ним после определения центральной окклюзии	2

	Аппараты, воспроизводящие движение нижней челюсти, назначение, виды, устройство Технология заливки моделей челюстей в артикулятор	2
Тема 1.3. Фиксация и стабилизация частичных съемных протезов	Содержание	4
	Понятие о фиксации и стабилизации съемного протеза. Факторы, обеспечивающие фиксацию и стабилизацию съемных пластиночных протезов при частичном отсутствии зубов, их виды.	2
	Понятие кламмера, классификация, расположение частей кламмера на зубе, требования к ним. Расположение кламмеров в частичном съемном протезе, понятие кламмерной линии Технология изготовления гнутых одноплечих удерживающих кламмеров	2
Тема 1.4. Подбор и постановка искусственных зубов	Содержание	4
	Подбор искусственных зубов по размеру, фасону, цвету, расовой принадлежности Постановка искусственных зубов на восковом базисе. Постановка и зубов на приточке и на искусственной десне Технология предварительного моделирования воскового базиса частичного пластиночного съемного протеза	2
	Проверка восковой композиции частичного съемного протеза в полости рта. Выявление возможных ошибок, причины и способы их устранения Технология окончательного моделирования восковой композиции частичного съемного пластиночного протеза	2
Тема 1.5. Технология гипсовки восковой композиции частичного съемного протеза в кювету	Содержание	4
	Методы гипсовки восковой композиции частичного съемного протеза в кювету Технология подготовки модели частичного съемного пластиночного протеза к гипсовке в кювету.	2
	Технологии способов гипсовки модели с восковой композицией съемных протезов в кювету, показания к ним Методика замены воска на пластмассу Технология формования пластмассы в кювету, режим полимеризации	2
Тема 1.6. Отделка частичного съемного протеза	Содержание	4
	Оборудование и материалы, применяемые при отделке съемных протезов Технология отделки, шлифовки, полировки съемных пластиночных протезов Требования, предъявляемые к частичному съемному пластиночному протезу	2
	Технология припасовывания и фиксация частичных съемных пластиночных протезов в полости рта при частичных дефектах зубного ряда. Проведение коррекции частичных съемных пластиночных протезов	2

Тема 1.7. Технология изготовления съемных пластиночных протезов	Содержание	4
	Технология изготовления съемных пластиночных протезов при полном отсутствии зубов в полости рта	2
	Технология изготовления съемных пластиночных протезов при частичном отсутствии зубов в полости рта	2
	Практические занятия № 1-9 Технология изготовления частичного съемного пластиночного протеза	54
	Практическое занятие № 1 Снятие оттисков различными оттискными массами	6
	Практическое занятие № 2 Отливка моделей, черчение границ протеза	6
	Практическое занятие № 3 Изготовление воскового базиса с окклюзионными валиками	6
	Практическое занятие № 4 Изгибание кламмеров	6
	Практическое занятие № 5 Подбор, постановка искусственных зубов	6
	Практическое занятие № 6 Моделирование воскового базиса протеза	6
	Практическое занятие № 7 Гипсовка модели с восковой композицией протеза в кювету	6
	Практическое занятие № 8 Замена воска на пластмассу	6
	Практическое занятие № 9 Шлифовка, полировка. Анализ выполненной работы	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>54</i>
	Практические занятия № 10-16 Технология изготовления частичных съемных пластиночных протезов с изоляцией костных выступов	42
	Практическое занятие № 10 Снятие оттисков, отливка моделей, черчение границ протезов	6

	Практическое занятие № 11 Изготовление восковых базисов с окклюзионными валиками	6
	Практическое занятие № 12 Постановка искусственных зубов	6
	Практическое занятие № 13 Моделирование воскового базиса протезов	6
	Практическое занятие № 14 Гипсовка моделей с восковой композицией протезов в кюветы	6
	Практическое занятие № 15 Замена воска на пластмассу	6
	Практическое занятие №16 Шлифовка, полировка. Анализ выполненной работы	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	42
Тема 1.8. Клинические и лабораторные этапы изготовления полных съёмных пластиночных протезов	Содержание	4
	Последовательность клинических и лабораторных этапов изготовления съёмных протезов при полном беззубии. Классификация оттисков с беззубых челюстей, технология получения, материалы. Индивидуальные ложки, технология получения, окантовка, оттисковые материалы	2
	Функциональные оттиски, требования к ним. Технология получения функциональных оттисков по Гербсту, отливка рабочих моделей. Границы базисов протезов. Требования к изготовлению воскового базиса с окклюзионными валиками Методы фиксации полных съёмных протезов. Особенности фиксации протезов на верхней и нижней челюсти при полном отсутствии зубов Очерчивание границ протезов на верхней и нижней челюсти. Технология изготовления воскового базиса с окклюзионными валиками при полном отсутствии зубов	2
Тема 1.9. Определение центрального соотношения челюстей	Содержание	4
	Определение центральной окклюзии при полном отсутствии зубов. Выбор искусственных зубов.	2
	Выявление возможных ошибок, причины и способы их устранения Загипсовка моделей в артикулятор	2

Тема 1.10. Анатомические особенности беззубых челюстей. Строение слизистой. Понятие о клапанной зоне.	Содержание	4
	Строение и соотношение беззубых челюстей, их классификация. Податливость и подвижность слизистой оболочки.	2
	Классификация слизистой по Супле, зоны податливости по Люнду. Понятие о клапанной зоне	2
Тема 1.11. Обследование пациентов с полной потерей зубов	Содержание	4
	Обследование челюстно-лицевой области у больных с полным отсутствием зубов.	2
	Диагноз. Выбор метода лечения.	2
Тема 1.12. Анатомическая постановка искусственных зубов	Содержание	4
	Методика анатомической постановки искусственных зубов по стеклу. Отношение зубов к альвеолярному отростку. Расположение искусственных зубов в зубной дуге. Положение искусственных зубов по отношению к горизонтальной плоскости. Технология постановки искусственных зубов по сферической поверхности и в универсальном артикуляторе	2
	Технология постановки искусственных зубов при полном беззубии	2
	Практические занятия № 17-28 Изготовление 2-х полных съемных пластиночных протезов в ортогнатическом прикусе	72
	Практическое занятие № 17 Снятие оттисков. Отливка моделей	6
	Практическое занятие № 18 Изготовление индивидуальных ложек	6
	Практическое занятие № 19 Изготовление воскового базиса с окклюзионными валиками	6
	Практическое занятие № 20 Гипсовка моделей в артикулятор	6
	Практическое занятие № 21 Постановка искусственных зубов на верхнюю челюсть	6
	Практическое занятие № 22 Постановка искусственных зубов на нижнюю челюсть	6
	Практическое занятие № 23 Моделирование воскового базиса протеза верхней челюсти	6
	Практическое занятие № 24 Моделирование воскового базиса протеза нижней челюсти	6

	Практическое занятие № 25 Гипсовка в кюветы	6
	Практическое занятие № 26 Замена воска на пластмассу	6
	Практическое занятие № 27 Шлифовка протезов	6
	Практическое занятие № 28 Полировка протезов. Анализ выполненной работы.	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	72
Тема 1.13. Технология постановки зубов при различных видах прикуса	Содержание	4
	Особенности постановки искусственных зубов при прогнатии, прогении, ортогении, смешанном соотношении челюстей	2
	Технология постановки зубов при различных видах прикуса	2
Тема 1.14. Причины, виды поломок съемных пластиночных протезов, методы их устранения	Содержание	4
	Виды, причины поломок съемных пластиночных протезов	2
	Технология починки съемного пластиночного протеза с линейным переломом базиса самотвердеющей пластмассой, с добавлением кламмера, с переносом кламмера и приваркой искусственного зуба. Технология перебазировки базиса протеза	2
	Практическое занятие № 29 Технология починки съемного пластиночного протеза с линейным переломом базиса самотвердеющей пластмассой	6
	Практические занятия № 30-33 Технология починки частичного съемного пластиночного протеза с переносом кламмера и приваркой искусственного зуба	24
	Практическое занятие № 30 Снятие оттиска, отливка модели, изгибание кламмера	6
	Практическое занятие № 31 Постановка искусственного зуба, моделировка базиса	6
	Практическое занятие № 32 Замена воска на пластмассу	6
	Практическое занятие № 33 Выемка протеза из кюветы, полировка	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	30

Тема 1.15. Непосредственное протезирование (иммедиат-протезы)	Содержание	4
	Непосредственное протезирование, определение, краткая историческая справка. Показания и противопоказания к изготовлению иммедиат-протезов.	2
	Методы изготовления иммедиат-протезов.	2
Тема 1.16. Современные методы изготовления полных съемных протезов	Содержание	4
	Технология изготовления базиса полных съемных протезов методом литьевого прессования базисной пластмассы. Литьевой метод. CAD/CAM фрезерование.	2
	Анализ моделей челюстей при отсутствии зубов. Правила нанесения статических точек и линий.	2
Тема 1.17. Изготовление двухслойного базиса	Содержание	4
	Показания к изготовлению двухслойного базиса, применяемые материалы.	2
	Техника изготовления съемного протеза с эластичной подкладкой (двухслойный базис).	2
Тема 1.18. Распространение и специфичность заболеваний челюстно-лицевой области в пожилом и старческом возрасте.	Содержание	2
	Распространение и специфичность заболеваний челюстно-лицевой области в пожилом возрасте.	2
Тема 1.19. Перестройка органов челюстно-лицевой области в связи с полной потерей зубов	Содержание	4
	Перестройка органов челюстно-лицевой области в связи с полной потерей зубов.	2
	Влияние этиологического фактора, возраста, давности удаления различных групп зубов.	2
Тема 1.20. Техника изготовления съемного пластиночного протеза с металлизированным базисом.	Содержание	2
	Техника изготовления съемного пластиночного протеза с металлизированным базисом.	2
	Практические занятия № 34-38 Технология изготовления съемного пластиночного протеза с металлическим и металлизированным базисом на верхнюю челюсть	30
	Практические занятия № 34 Слепки. Отливка моделей из высокопрочного гипса. Подготовка модели к планированию конструкции металлического базиса верхней челюсти. Моделирование восковой репродукции металлического базиса верхней челюсти. Установка литников на восковую репродукцию для перевода в металлический базис. Гипсовка восковой продукции в опоку с огнеупорной формовочной массой.	6

	Практические занятия № 35 Подготовка опоки с восковой репродукцией к литью (выжигание воска, прогрев кюветы). Литье металлического базиса съемного протеза верхней челюсти. Выемка (извлечение) металлического базиса из опоки, отделка, шлифовка и полировка.	6
	Практические занятия № 36 Установка каркаса металлического базиса на гипсовую модель верхней челюсти. Изготовление воскового базиса с окклюзионными валиками, расстановка кламмеров и искусственных зубов. Предварительная моделировка восковой конструкции с металлическим базисом съемного протеза.	6
	Практические занятия № 37 Окончательная моделировка восковой конструкции съемного протеза верхней челюсти с металлическим базисом. Гипсовка восковой конструкции в кювету для замены воска на пластмассу. Замешивание, формовка и полимеризация пластмассы	6
	Практические занятия № 38 Извлечение съемного протеза с металлическим базисом верхней челюсти из кюветы. Отделка, шлифовка и полировка съемного протеза с металлическим базисом.	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	30
Тема 1.21. Ошибки, осложнения при протезировании	Содержание	2
	Ошибки и осложнения при протезировании лиц пожилого и старческого возраста	2
Тема 1.22. Реализация эстетических закономерностей в конструкциях зубных протезов	Содержание	2
	Реализация эстетических закономерностей в конструкциях зубных протезов	2
Тема 1.23. Коррекция речи при протезировании	Содержание	2
	Коррекция речи при протезировании съемными протезами.	2
Промежуточная аттестация – Экзамен устный		18

Раздел 2. Технология изготовления несъёмных протезов		296
МДК 02.02 Изготовление несъёмных протезов		296
Тема 2.1. Основы ортопедического лечения несъёмными конструкциями протезов	Содержание	4
	Показания и противопоказания к зубному протезированию. Основные виды ортопедических конструкций зубных протезов: по способу крепления, по передачи жевательной (функциональной) нагрузки, по видам конструкционного материала. Виды и конструктивные особенности несъёмных протезов. Показания и противопоказания к применению несъёмных протезов. Положительные и отрицательные свойства несъёмных протезов	2
	Понятие об искусственной коронке. Положительные и отрицательные свойства. Конструкционные материалы для изготовления искусственных коронок. Виды искусственных коронок, их классификация. Показания и противопоказания к применению. Правила препарирования зубов под искусственные коронки	2
Тема 2.2. Технология изготовления пластмассовых коронок	Содержание	4
	Показания и противопоказания к применению. Положительные и отрицательные качества данного вида протеза. Обзор этапов изготовления	2
	Различные методики изготовления. Моделирование восковой композиции протеза. Методика гипсовки восковой композиции в кювету. Методика извлечения протеза из кюветы. Обработка, шлифовка, полировка	2
	Практические занятия № 39-43 Технология изготовления пластмассовой коронки	30
	Практическое занятие № 39 Отливка моделей	6
	Практическое занятие № 40 Моделирование коронки	6
	Практическое занятие № 41 Загипсовка в кювету	6
	Практическое занятие № 42 Полимеризация пластмассы	6
	Практическое занятие № 43 Шлифовка, полировка	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>30</i>

Тема 2.3. Техника изготовления пластмассовых мостовидных протезов	Содержание	4
	Показания и противопоказания к применению. Положительные и отрицательные качества данного вида протеза	2
	Технологические этапы изготовления. Методика применения конструкционных материалов при изготовлении	2
	Практические занятия № 44-46 Изготовление пластмассового мостовидного протеза	18
	Практическое занятие № 44 Отливка моделей	6
	Практическое занятие № 45 Моделирование восковой композиции. Загипсовка в кювету.	6
	Практическое занятие № 46 Замена воска на пластмассу. Шлифовка, полировка	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>18</i>
Тема 2.4. Технология изготовления штампованных коронок	Содержание	4
	Требования к моделированию зуба под штампованную коронку. Требования к изготовлению гипсовых столбиков и штампов из легкоплавкого металла. Техника безопасности при работе с горелкой. Предварительная и окончательная штамповка коронок методом наружной оприсовки	2
	Особенности моделирования восковой композиции для изготовления штампованной коронки. Методика обработки гипсовых штампов и изготовления штампов из легкоплавкого металла. Подбор гильз. Техника работы с аппаратом «Самсон». Отжиг гильз. Предварительная и окончательная штамповка коронок методом наружной оприсовки. Получение контрштампов. Методика комбинированной оприсовки.	2
	Практические занятия № 47-49 Изготовление штампованной коронки	18
	Практическое занятие № 47 Отливка моделей	6
	Практическое занятие № 48 Моделирование, вырезка столбиков, получение гипсовых форм	6
	Практическое занятие № 49 Штамповка коронки (предварительная и окончательная штамповка). Отбеливание. Полировка	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>18</i>

Тема 2.5. Изготовление разборной модели. Изготовление модели штифтовым методом. Изготовление модели с использованием пиндекс-системы.	Содержание	4
	Изготовление разборной модели. Изготовление модели штифтовым методом.	2
	Изготовление модели с использованием пиндекс-системы.	2
Тема 2.6. Изготовление разборной модели. Изготовление модели бесштифтовым методом.	Содержание	4
	Изготовление разборной модели. Изготовление модели бесштифтовым методом.	2
	Обработка штампа.	2
Тема 2.7. Технология изготовления цельнолитых коронок	Содержание	4
	Показания к изготовлению литых коронок. Правила препарирования зубов под литые коронки	2
	Методика изготовления разборной комбинированной модели. Особенности моделирования под литые коронки. Этапы изготовления литых коронок. Различные методики изготовления. Припасовка цельнолитой конструкции	2
	Практические занятия № 50-53 Изготовление цельнолитой коронки	24
	Практическое занятие № 50 Изготовление комбинированной модели	6
	Практическое занятие № 51 Моделирование восковой композиции коронки	6
	Практическое занятие № 52 Замена воска на металл.	6
	Практическое занятие № 53 Шлифовка, полировка	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	24
Тема 2.8. Технология изготовления металлоакриловых коронок	Содержание	4
	Понятие о комбинированных коронках. Изготовление штампованных комбинированных коронок. Показания и противопоказания к изготовлению металлоакриловых коронок. Правила препарирования зубов под металлоакриловые коронки. Припасовка коронок в полости рта	2

	Технология изготовления металлоакриловых конструкций. Аппараты, инструменты и материалы, применяемые при изготовлении металлоакриловых конструкций	2
Тема 2.9. Работа с керамической и плечевой массой. Обработка керамической поверхности. Окончательная обработка металлокерамической реставрации.	Содержание	4
	Подготовка к нанесению керамической массы. Работа с керамической массой. Определение цвета. Нанесение керамической массы.	2
	Послойное нанесение керамической массы. Работа с плечевой массой. Обработка керамической поверхности. Окончательная обработка металлокерамической реставрации.	2
Тема 2.10. Технология изготовления цельнокерамических протезов. Безметалловая керамика.	Содержание	4
	Технология изготовления цельнокерамических протезов.	2
	Безметалловая керамика. Виды. Показания и противопоказания к применению безметалловой керамики. Коронки Empress. Метод АйПиЭс-Импресс компании Ивокляр.	2
Тема 2.11. Циркониевые коронки, мостовидные протезы.	Содержание	4
	Безметалловая керамика. Циркониевые коронки. Циркониевые мостовидные протезы.	2
	Безметаллокерамика - преимущества	2
Тема 2.12. Технологические особенности изготовления цельнокерамических протезов. CAD/CAM-технология. CERCON – система.	Содержание	2
	Технологические особенности изготовления цельнокерамических протезов. CAD/CAM-технология. CERCON - система изготовления цельнокерамических реставраций по технологии CAM.	2

Тема 2.13. Технология изготовления вкладок, штифтовых конструкций зубов	Содержание	4
	Определение вкладок. Показания к изготовлению вкладок. Классификацию кариозных полостей по Блеку. Припасовка и фиксации вкладок в полости рта Способы изготовления вкладок. Методика применения конструкционных материалов при изготовлении вкладок	2
	Штифтовые зубы, определение, составные части. Классификация штифтовых конструкций зубов. Требования к штифтовым зубам. Требования, предъявляемые к корню зуба Характеристика применяемых конструкций штифтовых зубов. Припасовка и фиксации штифтовых зубов в полости рта Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтовых конструкций. Технология изготовления	2
	Практические занятия № 54 – 56 Изготовление вкладок из пластмассы	18
	Практическое занятие № 54 Отливка моделей	6
	Практическое занятие № 55 Моделирование восковой репродукции. Замена воска на металл	6
	Практическое занятие № 56 Шлифовка, обработка вкладки	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>18</i>
Тема 2.14. Технология изготовления металлокерамических коронок	Содержание	4
	Показания и противопоказания к изготовлению фарфоровых коронок. Правила препарирования зубов под фарфоровые коронки. Этапы изготовления фарфоровых коронок. Припасовка и фиксации коронок в полости рта Показания и противопоказания к изготовлению металлокерамических коронок. Правила препарирования зубов под металлокерамические коронки. Припасовка и фиксации коронок в полости рта	2
	Технология изготовления металлокерамических конструкций. Методика применения конструкционных материалов при изготовлении керамических и металлокерамических конструкций	2
	Практические занятия № 57-62 Изготовление металлокерамической коронки	36
	Практическое занятие № 57 Изготовление комбинированной модели	6

	Практическое занятие № 58 Моделирование восковой композиции колпачка	6
	Практическое занятие № 59 Замена воска на металл	6
	Практическое занятие № 60 Обработка металлического каркаса	6
	Практическое занятие № 61 Нанесение грунтового слоя на металлический каркас	6
	Практическое занятие № 62 Нанесение дентина, эмали	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	36
Тема 2.15. Основные принципы конструирования мостовидных протезов	Содержание	4
	Значение целостности зубных рядов для организма. Адентия первичная и вторичная. Причины. Функциональная характеристика мостовидных протезов. Биомеханические основы конструирования мостовидных протезов	2
	Основные конструктивные элементы мостовидных протезов. Виды мостовидных протезов, в зависимости от величины и топографии дефекта, опорных элементов, материала и метода изготовления. Показания к изготовлению мостовидных протезов	2
Тема 2.16. Техника изготовления мостовидных протезов из нержавеющей стали	Содержание	4
	Этапы и техника изготовления цельнометаллического паяного мостовидного протеза с цельнолитой промежуточной частью из индивидуального литья.	2
	Техника паяния. Аппараты, инструменты и материалы, применяемые при изготовлении	2
Тема 2.17. Технология литья несъемных протезов	Содержание	4
	Принципы создания литниковой системы при изготовлении зубных протезов. Усадка сплавов и методы устранения. Особенности литья сплавов благородных металлов	2
	Принципы создания литниково-питательной системы при изготовлении различных конструкций зубных протезов. Подготовка огнеупорной формы к литью. Технология литья стоматологических сплавов. Технология литья несъемных протезов. Методы удаления паковочной массы. Методика удаления литников	2
Тема 2.18. Техника изготовления металлоакриловых мостовидных протезов	Содержание	4
	Показания и противопоказания к применению металлоакриловых мостовидных протезов. Особенности препарирования зубов. Положительные и отрицательные качества данного вида протеза. Сравнительная характеристика с другими видами протезов	2

	Технологические этапы изготовления металлоакриловых мостовидных протезов. Методика применения конструкционных материалов при изготовлении	2
Тема 2.19. Техника изготовления металлокерамических мостовидных протезов	Содержание	4
	Показания и противопоказания к применению. Положительные и отрицательные качества данного вида протеза. Сравнительная характеристика с другими видами протезов	2
	Технологические этапы изготовления. Особенности моделирования восковой репродукции каркаса Методика применения конструкционных материалов при изготовлении	2
	Практические занятия № 63-72	60
	Изготовление металлокерамического мостовидного протеза	
	Практическое занятие № 63 Изготовление комбинированной модели	6
	Практическое занятие № 64 Моделирование восковой репродукции каркаса	6
	Практическое занятие № 65 Создание литниково-питательной системы	6
	Практическое занятие № 66 Отливка сплавов в опоки	6
	Практическое занятие № 67 Обработка металлических каркасов, припасовка на модели	6
	Практическое занятие № 68 Нанесение грунтового слоя и оттеночных кристаллов	6
	Практическое занятие № 69 Нанесение дентина, эмали, обжиг	6
	Практическое занятие № 70 Обработка протеза после проведённого обжига	6
	Практическое занятие № 71 Нанесение дентина, эмали после проведённого обжига, проведение коррекционного обжига	6
	Практическое занятие № 72 Коррекция анатомической формы, глазурирование	6
<i>В том числе практическая подготовка</i>		60
Промежуточная аттестация – Экзамен устный		18

Раздел 3. Технология изготовления бюгельных протезов		234
МДК 02.03 Изготовление бюгельных протезов		234
Тема 3.1. Составные элементы бюгельных протезов	Содержание	4
	Понятие о бюгельном протезе. Конструктивные особенности бюгельных протезов Конструкционные элементы бюгельного протеза. Характеристика основных элементов каркаса бюгельного протеза. Оклюзионная накладка, её функции, расположение, форма, размеры.	2
	Фиксирующие элементы, классификация, характеристика опорно–удерживающего кламмера, составные части, назначение, расположение их на опорном зубе. Система кламмеров НЕЯ, характеристика классов, расположение кламмеров на опорном зубе, показания. Разновидности опорно-удерживающих кламмеров	2
Тема 3.2. Планирование конструкции бюгельного протеза	Содержание	4
	Основные принципы протезирования бюгельными протезами. Распределение нагрузки в бюгельном протезе. Параллелометрия. Значение параллелометрии в бюгельном протезировании. Выбор конструкции бюгельного протеза в зависимости от топографии дефекта зубного ряда.	2
	Параллелометр, назначение, устройство. Методы параллелометрии: произвольный, логический. Разделительная (обзорная) линия. Путь введения протеза Методы проведения параллелометрии. Измерение глубины поднутрения (удерживающей, ретенционной) зоны Выбор типа кламмера. Планирование конструкции каркаса бюгельного протеза. Черчение конструктивных элементов каркаса на рабочей модели	2
Тема 3.3. Технология изготовления цельнолитого каркаса бюгельного протеза	Содержание	2
	Технология изготовления цельнолитого каркаса бюгельного протеза, отлитого со снятием с рабочей модели. Технология изготовления цельнолитого каркаса бюгельного протеза, отлитого на огнеупорной модели. Технология подготовки модели к дублированию, дублирование модели, методы, материалы, оборудование. Технология изготовления огнеупорной модели, материалы и оборудование. Подготовка модели к дублированию	2
Тема 3.4. Моделирование восковой композиции каркаса бюгельного протеза	Содержание	2
	Методики моделирования восковой композиции каркаса бюгельного протеза, их характеристика. Материалы, применяемый при моделировании каркаса.	2

	Технология моделирования восковой композиции каркаса бюгельного протеза. Подготовка восковой композиции каркаса к литью	
Тема 3.5. Технология литья	Содержание	2
	Литники, понятие, виды, размеры, количество, усадочные муфты, назначение. Методы коррекции линейной и объёмной усадки. Нанесение огнеупорной рубашки. Установка и формовка опоки, прогрев в муфельной печи Технология и особенности установки восковой литниково – питающей системы при литье каркаса бюгельного протеза со снятием с модели и на огнеупорной модели Литьё расплавленного металла в форму, методы литья. Технология литья каркаса бюгельного протеза на огнеупорной модели. Технология литья каркаса бюгельного протеза со снятием с модели Удаление огнеупорной массы и литников с отлитого каркаса	2
	Практические занятия № 73 – 77 Литьё каркаса бюгельного протеза	30
	Практическое занятие № 73 Организация рабочего места литейщика.	6
	Практическое занятие № 74 Создание литниково-питательной системы.	6
	Практическое занятие № 75 Заливка паковочной массой.	6
	Практическое занятие № 76 Прогрев опоки. Отливка сплавов в опоки.	6
	Практическое занятие № 77 Удаление паковочной массы и литников.	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>30</i>
Тема 3.6. Постановка искусственных зубов	Содержание	4
	Припасовка каркаса бюгельного протеза на рабочую модель, требования к каркасу. Обработка каркаса бюгельного протеза, применяемые материалы, инструменты. Проверка конструкции каркаса бюгельного протеза в полости рта	2
	Технология подбора, постановки искусственных зубов на восковом базисе, особенности. Технология моделирования базисов бюгельного зубного протеза. Замена воска на пластмассу	2
Тема 3.7. Технология изготовления бюгельного протеза	Содержание	2
	Клинико-лабораторные этапы изготовления бюгельного протеза	2
	Практические занятия № 78 – 89 Изготовление цельнолитого бюгельного протеза на верхнюю челюсть	72

Практическое занятие № 78 Отливка гипсовых моделей (рабочих и вспомогательной). Изготовление восковых базисов с окклюзионными валиками для определения ЦО	6
Практическое занятие № 79 Загипсовка моделей в положении ЦО в артикулятор. Проведение параллелометрии опорных зубов для определения межевой линии. Нанесение рисунка (эскиза) каркаса бюгельного протеза	6
Практическое занятие № 80 Подготовка модели к дублированию. Дублирование гипсовой модели.	6
Практическое занятие № 81 Изготовление огнеупорной модели, ее термохимическая обработка	6
Практическое занятие № 82 Нанесение рисунка каркаса бюгельного протеза. Моделирование восковой конструкции бюгельного протеза	6
Практическое занятие № 83 Установка литниковой системы	6
Практическое занятие № 84 Формовка в опоку	6
Практическое занятие № 85 Литьё каркаса	6
Практическое занятие № 86 Механическая обработка каркаса бюгельного протеза, шлифовка. Полировка. Припасовка металлического каркаса бюгельного протеза на модели	6
Практическое занятие № 87 Моделирование воскового базиса, подбор и постановка искусственных зубов	6
Практическое занятие № 88 Замена воска на пластмассу. Полимеризация	6
Практическое занятие № 89 Окончательная механическая обработка (шлифовка, полировка протеза)	6
<i>В том числе практическая подготовка</i>	72
Практические занятия № 90 - 99 Изготовление цельнолитого бюгельного протеза на нижнюю челюсть	60
Практическое занятие № 90 Получение слепков с верхней и нижней челюсти. Отливка гипсовых моделей (рабочих и вспомогательной). Изготовление восковых базисов с окклюзионными валиками для определения Ц.О.	6

Практическое занятие № 91 Загипсовка моделей в положении Ц.О. в артикулятор. Проведение параллелометрии опорных зубов для нанесения межевой линии. Нанесение рисунка (эскиза) каркаса бюгельного протеза	6
Практическое занятие № 92 Изготовление огнеупорной модели, ее термохимическая обработка	6
Практическое занятие № 93 Нанесение рисунка каркаса бюгельного протеза. Моделирование восковой конструкции бюгельного протеза	6
Практическое занятие № 94 Установка литниковой системы	6
Практическое занятие № 95 Формовка в опоку	6
Практическое занятие № 96 Литьё каркаса	6
Практическое занятие № 97 Механическая обработка каркаса бюгельного протеза, шлифовка, полировка. Припасовка металлического каркаса бюгельного протеза на модели	6
Практическое занятие № 98 Моделирование воскового базиса, подбор и постановка искусственных зубов Замена воска на пластмассу. Полимеризация	6
Практическое занятие № 99 Окончательная механическая обработка (шлифовка, полировка протеза)	6
<i>В том числе практическая подготовка</i>	60
Практические занятия № 100 - 104 Изготовление цельнолитого бюгельного протеза на нижнюю челюсть при включенном дефекте	30
Практическое занятие № 100 Получение слепков с верхней и нижней челюстей. Отливка гипсовых моделей (рабочих и вспомогательных). Изготовление восковых базисов с окклюзионными валиками для определения Ц.О. Загипсовка моделей в положение Ц.О. в артикулятор. Проведение параллелометрии опорных зубов для определения межевой линии. Нанесение рисунка (эскиза), каркаса бюгельного протеза	6
Практическое занятие № 101 Подготовка модели к дублированию. Дублирование гипсовой модели	6

	Практическое занятие № 102 Изготовление огнеупорной модели, ее термохимическая обработка Нанесение рисунка каркаса бюгельного протеза. Моделирование восковой конструкции бюгельного протеза	6
	Практическое занятие № 103 Установка литниковой системы. Формовка в опоку. Литьё каркаса. Механическая обработка каркаса бюгельного протеза, шлифовка полировка	6
	Практическое занятие № 104 Припасовка металлического каркаса бюгельного протеза на модели Моделировка воскового базиса, подбор и постановка искусственных зубов. Замена воска на пластмассу. Полимеризация. Окончательная механическая обработка (шлифовка, полировка протеза)	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	30
Тема 3.8. Технология изготовления бюгельного протеза с различными видами крепления	Содержание	4
	Балочная система фиксации, характеристика, показания к изготовлению, преимущества и недостатки. Конструкционные элементы несъёмной части балочной системы фиксации. Конструкционные элементы съёмной части балочной системы фиксации	2
	Технология изготовления бюгельного протеза с балочной системой фиксации. Технология изготовления бюгельных протезов с телескопической системой фиксации. Технология изготовления бюгельного протеза с замковой системой фиксации. Технология изготовления бюгельного протеза с кламмерной системой фиксации. Технология изготовления бюгельного протеза с комбинированной системой фиксации	2
Промежуточная аттестация – Экзамен устный		18
Раздел 4. Современные технологии зубного протезирования		50
МДК.02.04 Современные технологии зубного протезирования		50
Тема 4.1. Организация зуботехнического производства	Содержание	4
	Устройство, оборудование зуботехнической лаборатории. Рабочее место зубного техника. Инструментарий.	2
	Основы техники безопасности в зуботехнической лаборатории. Цели и задачи предмета.	2

	Практическое занятие № 105 Знакомство с оборудованием современной зуботехнической лаборатории.	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	6
Тема 4.2. Основы ортопедического лечения при изготовлении несъемных протезов	Содержание	4
	Границы препарирования опорных зубов под металлокерамические и цельнокерамические конструкции. Тангенциальное препарирование опорных зубов. Препарирование опорных зубов с плечевым уступом под металлокерамические и цельнокерамические коронки. Препарирование опорных зубов со скатом под металлокерамические и цельнокерамические коронки. Смешанные формы препарирования зубов.	2
	Характеристика материалов, применяемых при изготовлении металлокерамических и цельнокерамических конструкций. Состав керамики. Свойства керамики. Сплавы металлов, применяемые при изготовлении металлокерамических конструкций.	2
	Практические занятия № 106 - 108 Основы ортопедического лечения при изготовлении несъемных протезов	18
	Практическое занятие № 106 Препарирование зубов с плечевым уступом на гипсовых моделях челюстей.	6
	Практическое занятие № 107 Правила работы с керамикой.	6
	Практическое занятие № 108 Смешанные формы препарирования зубов на гипсовых моделях челюстей.	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	18
Тема 4.3. Технология изготовления металлокерамических зубных протезов. Технологические этапы изготовления металлокерамических конструкций.	Содержание	4
	Подготовка к нанесению керамической массы. Работа с керамической массой. Определение цвета. Нанесение керамической массы.	2
	Послойное нанесение керамической массы. Работа с плечевой массой. Обработка керамической поверхности. Окончательная обработка металлокерамической реставрации.	2

Тема 4.4. Изготовление разборной модели. Изготовление модели штифтовым методом. Изготовление модели с использованием пиндекс-системы.	Содержание	4
	Изготовление разборной модели.	2
	Изготовление модели штифтовым методом. Изготовление модели с использованием пиндекс-системы.	2
	Практические занятия № 109 Правила работы с материалами, применяемыми при изготовлении металлокерамических протезов.	6
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	6
Тема 4.5. Технология изготовления цельнокерамических протезов. Безметалловая керамика.	Содержание	4
	Технология изготовления цельнокерамических протезов. Безметалловая керамика. Виды. Показания и противопоказания к применению безметалловой керамики.	2
	Коронки Empress. Метод АйПиЭс-Импресс компании Ивоклар.	2

УП.02 Учебная практика Раздел 1 Виды работ: 1. Отливка моделей для изготовления съёмного протеза 2. Изготовление воскового базиса с окклюзионными валиками 3. Загипсовка моделей в артикулятор, подбор, постановка искусственных зубов 4. Предварительное и окончательное моделирование воскового базиса протезов 5. Замена воска на пластмассу Раздел 2 Виды работ: 1. Изготовление пластмассовых коронок 2. Изготовление пластмассового мостовидного протеза 3. Изготовление штампованных металлических коронок	180
---	------------

Раздел 3 Виды работ: 1. Отливка рабочей и вспомогательной модели 2. Изучение модели в параллеломере 3. Дублирование, получение огнеупорной модели 4. Моделирование каркаса бюгельного протеза Раздел 4 1. Изготовление разборной модели 2. Изготовление одиночной керамической коронки 3. Изготовление металлокерамического мостовидного протеза	
ПП.02 Производственная практика Производственная практика раздела 1 Виды работ: 1. Отливка моделей для изготовления частичных и полных съёмных протезов 2. Изготовление воскового базиса с окклюзионными валиками при частичных и полных дефектах зубного ряда 3. Загипсовка моделей в артикулятор, подбор, постановка искусственных зубов при частичных и полных дефектах зубного ряда 4. Предварительное и окончательное моделирование воскового базиса протезов 5. Замена воска на пластмассу Производственная практика раздела 2 Виды работ: 1. Изготовление цельнолитых коронок 2. Изготовление коронок и мостовидных протезов с облицовкой 3. Изготовление штифтовой конструкции, восстановительных вкладок	288
Производственная практика раздела 3 Виды работ: 1. Отливка рабочей и вспомогательной модели 2. Дублирование, получение огнеупорной модели 3. Моделирование каркаса бюгельного протеза	

4. Подбор, постановка искусственных зубов 5. Моделирование восковой композиции базисов протеза 6. Замена воска на пластмассу	
Курсовой проект (работа) Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным Примерная тематика курсовых проектов (работ): 1. Правовые аспекты работы зубного техника. 2. Сравнительный анализ металлокерамических мостовидных протезов и протезов из безметалловой керамики. 3. Гигиена полости рта после протезирования несъёмными протезами. 4. Протезирование вкладками (онлей, оверлей, инлей). 5. Протезирование винирами. 6. Протезирование адгезивными мостовидными протезами. 7. Протезирование на имплантатах. 8. Протезирование металлокерамическими конструкциями. 9. Протезирование безметалловыми керамическими конструкциями. 10. Структура зуботехнической лаборатории. Рабочее место зубного техника. 11. Виды зубных протезов. 12. Протезирование культевыми вкладками. 13. Производственные вредности на зуботехническом производстве, меры борьбы и профилактики. 14. Шинирование в ортопедической стоматологии. 15. Эстетическое моделирование. 16. Ортопедическое лечение при дефектах коронковой части зуба. 17. Ортопедическое лечение при отсутствии коронковой части зуба. 18. Ортопедическое лечение при дефектах зубных рядов. 19. Техника литья несъёмных протезов. 20. Подготовка полости рта к протезированию. 21. Воссоздание цвета в керамике. 22. Материалы, применяемые в процессе литья. 23. Применение CAD/CAM технологий в ортопедической стоматологии. 24. Применение 3D-принтера в стоматологии. 25. Стоматологическая имплантология. 26. Изменение свойств сплавов на технологических этапах изготовления несъемных протезов.	20

27. Обзор методик изготовления мастер модели. 28. Изменение свойств сплавов на технологических этапах изготовления несъемных протезов. 29. Компьютерные технологии в стоматологии. 30. Характеристика керамических масс.	
Промежуточная аттестация – Экзамен квалификационный	18
Всего	1414

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Реализация профессионального модуля требует наличия:
учебного кабинета №1
лабораторий – зуботехнической лаборатории и вспомогательного помещения.

Оборудование учебного кабинета: №1

Технические средства обучения: компьютер.
Специализированная мебель – парты, стулья, стол со стулом для преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Зуботехническая лаборатория №19

Технические средства обучения: вибростол, пароструйное устройство, электрошпатель, микромоторы, печь для керамики, воскотопка, пресс.

Специализированная мебель: зуботехнические столы, лампы, стол для преподавателя, стулья, столы под оборудования, раковина.

Вспомогательное помещение – гипсовочная:

Технические средства обучения: аппарат Самсон, оборудование для полировки, паяльный аппарат, пескоструйный аппарат, пресс, стол для гипсовки, мойки.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) Основная литература

1) Абакаров, С. И. Основы технологии зубного протезирования : в 2 т. Т. 1 : учебник / С. И. Абакаров [и др.] ; под ред. Э. С. Каливрадзияна - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3609-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436097.html> (дата обращения: 30.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

2) Брагин, Е. А. Основы технологии зубного протезирования : в 2 т. Т. 2 : учебник / Е. А. Брагин [и др.] ; под ред. Э. С. Каливрадзияна - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 392 с. - ISBN 978-5-9704-3610-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436103.html> (дата обращения: 30.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

3) Миронова, М. Л. Съёмные протезы : учеб. пособие / М. Л. Миронова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-3718-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437186.html> (дата обращения: 30.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

4) Смирнов, Б. А. Зуботехническое дело в стоматологии : учебник / Смирнов Б. А. , Щербаков А. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5143-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451434.html> (дата обращения: 30.08.2023). - Режим доступа : по подписке.

б) Дополнительная литература

3) Левинсон Х. Руководство для среднего медицинского персонала стоматологических клиник / Х. Левинсон; пер с англ. С.А. Голубева. - Москва : МЕДпресс-информ, 2009. - 320 с. : ил. - ISBN 5-98322-502-2

4) Макеева И.М. Болезни зубов и полости рта : учебник для медицинских училищ и колледжей. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 248 с. : ил. - Библиогр.: с. 238. - ISBN 978-5-9704-2168-0

5) Смирнов Б.А. Зуботехническое дело в стоматологии : учебник для медицинских училищ и колледжей. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 330. - ISBN 978-5-9704-3708-7

в) Программное обеспечение**2023/2024 учебный год**

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard <i>Только для осеннего семестра</i>	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
ABBYY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)* <i>Только для осеннего семестра</i>	Договор №191/Ю	16.11.2020
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных. Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ax000369127	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный

База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru <i>Только для дисциплин осеннего семестра</i>	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru ** <i>Только для дисциплин осеннего семестра</i>	Договор № 7504/20 от 17.03.2021	31.12.2021
База данных электронной библиотечной системы «Электронная библиотека технического ВУЗа» www.studentlibrary.ru * «Медицина. Здравоохранение ВО» <i>Только для дисциплин осеннего семестра</i>	Договор № 256СЛ/11- 2020 от 17.03.2021	01.01.2021- 31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

*автоматический синтезатор речи для слабовидящих и незрячих студентов;

**версия сайта для слабовидящих, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 52872-2012 «Интернет ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению».

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Изготовление съёмных пластиночных, несъёмных и бюгельных протезов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Министерства образования и науки РФ от 06.07.2022 № 531) по специальности среднего профессионального образования 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

С технологии изготовления съёмных пластиночных протезов начинается отработка профессиональных навыков будущего специалиста. Конструкции съёмных пластиночных протезов составляют значительную часть объема всех работ, выполняемых в зуботехнической лаборатории. Поэтому качественное изучение и освоение программного материала профессионального модуля - залог успешной трудовой деятельности зубного техника.

Профессиональный модуль осваивается с первого по второй курс. Освоение данного модуля основано на знаниях общепрофессиональной дисциплины: ОП.01 «Анатомия и физиология человека с курсом биомеханики зубочелюстной системы», а также ПМ.01 Выполнение подготовительных и организационно-технологических процедур при изготовлении зубных протезов и аппаратов. Практические занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях технологий изготовления съёмных пластиночных протезов.

Учебная и производственная практики проводятся во 2-4 семестре после изучения МДК 02.01 Изготовление съёмных пластиночных протезов, МДК 02.02 Изготовление несъёмных протезов, и МДК 02.03 Изготовление бюгельных протезов.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики профессионального модуля.

Учебная и производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

В практическую часть программы включены наиболее часто встречающиеся конструкции съёмных пластиночных, несъёмных и бюгельных протезов.

Первая половина практических занятий выполняется студентами только после демонстрации преподавателем каждого этапа работы. Затем в работу вводятся элементы самостоятельности.

Завершается практическая часть программы индивидуальными заданиями с самостоятельным их изготовлением каждым студентом и коллегиальным анализом положительных и отрицательных качеств всех работ.

Практическая подготовка по ПМ организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при реализации ПМ. 02 Изготовление съёмных пластиночных, несъёмных и бюгельных протезов проводится

- 1) непосредственно в медицинском колледже НовГУ, в том числе в структурном подразделении Учебно-клиническом стоматологическом центре НовГУ, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации Учебно-Клинический Стоматологический Центр НовГУ, осуществляющей деятельность по профилю ОП, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании заключенного договора от 23 мая 2017г. Закрытое акционерное общество «Стоматологическая поликлиника № 1».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Педагогический состав: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть – общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть – фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и хранится в Медицинском колледже ИМО НовГУ.

Таблица – Критерии и методы оценки результатов обучения (освоенные профессиональные компетенции)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Изготавливать съёмные пластиночные протезы при частичном и полном отсутствии зубов	Изготовление съёмных пластиночных протезов при частичном и полном отсутствии зубов в соответствии с технологией, использование современных зуботехнических материалов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.2. Производить починку съёмных пластиночных протезов	Проведение починки съёмных пластиночных протезов в соответствии с технологией, использование современных зуботехнических материалов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.3. Изготавливать различные виды несъёмных протезов с учетом индивидуальных особенностей пациента	Изготовление различных видов несъёмных протезов с учетом индивидуальных особенностей пациента в соответствии с технологией, использование современных зуботехнических материалов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.4. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы	Изготовление литых бюгельных зубных протезов в соответствии с технологией, использование современных зуботехнических материалов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Таблица – Критерии и методы оценки результатов обучения (освоенные общие компетенции)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов деятельности обучающихся на теоретических и лабораторно - практических занятиях в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка деятельности при выполнении работ в рамках учебной практики.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Результативность использования различных информационных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Осознанность определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования на основе предпринимательской и финансовой грамотности в профессиональной сфере и различных жизненных ситуациях.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями учебной практики в процессе обучения; способность к сотрудничеству при решении совместных задач в группе; обоснованность анализа и оценки работы членов команды при групповом взаимодействии.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность изложения своих мыслей и оформления документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе.	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание социальной значимости профессиональной деятельности; демонстрация уважения к истории своего Отечества, как единого многонационального государства, построенного на основе равенства межнациональных и межрелигиозных отношений; демонстрация осознанного поведения, основанного на общечеловеческих гуманистических и демократических ценностях; отсутствие нарушения стандартов антикоррупционного поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность применения правил экологической безопасности и принципов бережливого производства при организации и выполнении профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование комплексов утренней гигиенической и производственной гимнастики; демонстрация умения выполнять упражнения на расслабление, определение и применение средств для совершенствования собственной физической подготовленности; соблюдение и пропаганда здорового образа жизни	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	

5.2 Рекомендации по использованию оценочных средств

Примеры оценочных средств

А) Контрольная работа

Рекомендации по выполнению контрольной работы: При выполнении контрольной работы необходимо обращать внимание на правильность профессиональной терминологии, логичность и фактическую точность в формулировании ответа (в случае заданий, на которые требуется дать развернутый ответ), на последовательность в изложении материала. Ответы необходимо давать с опорой на теоретические знания, полученные во время изучения дисциплины. При использовании альтернативных источников информации, указывать их.

Критерии оценки	Кол-во вопросов	Кол-во вариантов заданий
Количество правильных ответов	10-15	5
Использование профессиональной терминологии		

Пример контрольной работы

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ №1

Тема: Анатомо-физиологические особенности челюстно-лицевой области при полном отсутствии зубов.

МДК 02.01 Технология изготовления съемных пластиночных протезов при полном отсутствии зубов

Перечень заданий:

Выберите один правильный ответ:

1. Потеря фиксированной межальвеолярной высоты наступает с потерей в зубных рядах:

- а) всех зубов;
- б) 1-2 пар антагонистов;
- в) 2-3 пар антагонистов;
- г) последней пары антагонистов.

И т.д. по каждому оценочному средству.

Б) Дифференцированный зачет по МДК.02.04

Тестовые задания № 1.

МДК 02.04 «Современные технологии зубного протезирования»
специальность 31.02.05 Стоматология ортопедическая

Инструкция: тестовый контроль состоит из 30 заданий.

Для выполнения заданий закрытой формы выберете букву правильного ответа.

Оценка ответа — 1 балл за правильно выполненное задание и 0 баллов за неправильно выполненное задание.

На выполнение теста отводится 30 минут

Критерии оценки:

5 «отлично» – 27 – 30 правильных ответов (90 – 100%).

4 «хорошо» – 22 – 26 правильных ответов (75 – 89%).

- 3 «удовлетворительно» – 18 – 21 правильных ответов (60 – 74%).
2 «неудовлетворительно» – 17 и меньше правильных ответов (менее 60%).

Выберите один правильный вариант ответа.

1. Точнее прилегает к шейке зуба коронка

- а) штампованная*
- б) шовная*
- в) литая*
- г) паяная*

2. Штампованная коронка может получиться широкой в области шейки зуба при

- а) недостаточно отпрепарированном зубе*
- б) неправильно откалиброванной гильзе*
- в) залитой воском шейке зуба на этапе моделирования*
- г) недостаточной термической обработке гильзы*

3. Металлические коронки штампуются из сплава

- а) хромоникеля*
- б) нержавеющей стали*
- в) кобальтохромового (КХС)*
- г) бюгодент*

4. При штамповке наружным методом в качестве контрштампа используется

- а) дробь*
- б) легкоплавкий металл*
- в) мольдин или каучук невулканизированный*
- г) воск*

5. Отштампованная и отбеленная коронка плохо полируется, когда

- а) вышел срок годности гильз*
- б) плохо был обработан металлический штамп*
- в) передержана в отбеле*
- г) неправильно откалибрована гильза*

6. Противопоказаниями к применению штифтовых зубов является

- а) значительное разрушение коронковой части*
- б) подвижность корня 2-3 степени*
- в) тонкие стенки корня*
- г) вред здоровью*

7. Ортодонтические коронки штампуются методом

- а) внутренним*
- б) комбинированным и наружным*
- в) по выбору зубного техника*
- г) шовным*

8. Поверхности ложа под окклюзионную накладку бюгельной коронки

- а) не моделируется*
- б) моделируется*
- в) покрываются лаком*
- г) моделируются по усмотрению зубного техника*

9. Предпочтительней штифты

- а) круглые*
- б) граненые*
- в) овальные*
- г) квадратные*

10. Телескопическая коронка используется для фиксации протезов

- а) консольного*
- б) несъемного мостовидного*
- в) съемного пластиночного*
- г) полного съемного*

11. Форма промежуточной части паяного мостовидного протеза в боковом отделе зубного ряда

- а) промывная*
- б) касательная*
- в) седловидная*
- г) зависит от формы альвеолярного отростка*

12. Припасовка мостовидного протеза проводится после

- а) отбеливания*
- б) полировки*
- в) пайки*
- г) снятия оттиска с коронками*

13. На металлический каркас наносится покрывной лак

- а) до моделировки воском*
- б) после выварки воска*
- в) после литья*
- г) после полировки каркаса*

14. За припасовкой мостовидного протеза в полости рта следует лабораторный этап

- а) припаивания к коронкам*
- б) полировки*
- в) отбеливания*
- г) обработки*

15. Главным недостатком мостовидных протезов с нитридтитановым покрытием является

- а) неэстетичность*
- б) недолговечность*
- в) окисление*
- г) высокая себестоимость*

16. На одну пайку (спайку) с зубного техника списывается припоя Цитрина в количестве (в граммах)

- а) 0,10*
- б) 0,15*
- в) 0,20*
- г) 0,25*

17. Заканчивается изготовление первой внутренней коронки в телескопической системе

- а) отбеливанием*
- б) шлифовкой эластичными кругами*
- в) полировкой*
- г) полимеризацией*

18. Главным достоинством штифтовых культевых вкладок при изготовлении коронки является возможность использования

- а) традиционных технологий*
- б) современных технологий*
- в) любых технологий*
- г) длительное время*

19. Для нанесения перл на каркас применяется лак

- а) ретенционный*
- б) покрывной*
- в) сепарационный*
- г) покрывной*

20. Культя зуба под фарфоровую коронку компенсирующим лаком

- а) покрывается*
- б) не покрывается*
- в) покрывается на усмотрение техника*
- г) покрывается по показаниям*

21. Фарфоровую коронку после припасовки подвергают обжигу без вакуума с целью

- а) увеличения прочности*
- б) глазурирования*
- в) увеличения твердости*
- г) улучшения эстетического эффекта*

22. Следующий этап изготовления фарфоровой коронки после получения платинового колпачка

- а) нанесение грунт-массы*
- б) отжиг и кипячение в 10% азотной кислоте*
- в) глазурирование*
- г) нанесение перл*

23. Платиновый колпачок подвергают обжигу с целью

- а) получения окисной пленки*
- б) снятия внутреннего напряжения*
- в) возвращения пластичности*
- г) увеличения прочности*

24. Для снятия оттисков при изготовлении металлокерамической коронки применяется

- а) гипс*
- б) альгинат*
- в) силикон*
- г) стенс*

25. Широкие металлокерамические коронки получаются вследствие

- а) наличия поднутрений из-за некачественного препарирования зубов*
- б) нанесения чрезмерного слоя компенсационного лака*
- в) неправильной гравировки модели препарированного зуба*
- г) неправильно подобранного грунта*

26. Блеск (глянец) зуба обеспечивает компонент фарфоровой массы

- а) каолин*
- б) кварц*
- в) полевого шпата*
- г) корунд*

27. Полуколонки изготавливаются методом литья с целью

- а) обеспечения большей точности*
- б) простоты технологии*
- в) быстрого изготовления*
- г) лучшей фиксации*

28. Металлическая литая коронка должна

- а) входить в зубодесневой желобок на 1,5 мм*
- б) точно прилегать к уступу*
- в) быть свободной в области шейки*
- г) плотно охватывать шейку зуба*

29. Чрезмерно толстый слой компенсационного лака на пришеечную зону приводит к

- а) изготовлению узких коронок*
- б) изготовлению широких коронок*
- в) некачественному литью*
- г) увеличению объема культи зуба*

30. У цельнолитых комбинированных конструкций при бруксизме, патологической стираемости и глубоком прикусе покрывают фарфором или пластмассой поверхности

- а) все*
- б) только вестибулярную*
- в) жевательную и вестибулярную*
- г) апроксимальные*

В) Диф зачет по УП и ПП

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Подготовить модели челюстей к дублированию.
2. Основы техники безопасности в зуботехнической лаборатории.
3. Дуга бюгельного протеза, требования к ней.
4. Изготовить гипсовую модель на нижнюю челюсть и определить границы протеза.
5. Оттисковые материалы. Классификация. Назначение.
6. Седловидная часть бюгельного протеза, требования к ней.
7. Провести выгибание одноплечего проволочного кламмера.
8. Методика изготовления штампов из легкоплавкого металла и методика их обработки.
9. Техника изготовления восковых базисов с окклюзионными валиками при частичном отсутствии зубов.

10. Устройство, оборудование зуботехнической лаборатории.
11. Понятие о съемном бюгельном протезе. Показания и противопоказания к применению бюгельных протезов.
12. Изготовить гипсовую модель челюсти по слепку.
13. Инструментарий. Рабочее место зубного техника.
14. Виды бюгельных протезов.
15. Правила подбора искусственных зубов.
16. Провести препарирование зубов фронтального отдела нижней челюсти.
17. Положительные и отрицательные качества штампованных мостовидных протезов.
18. Методики подготовки восковой композиции к литью.
19. Провести выгибание двойного проволочного кламмера.
20. Виды кламмерной фиксации в пластиночных протезах.
21. Изготовить шаблон с прикусными валиками на верхнюю челюсть.
22. Проблема пористости пластмасс. Виды и причины возникновения пористости.
23. Планирование границ базиса частично-съемного протеза на верхнюю челюсть.
24. Провести моделирование восковой композиции промежуточной части мостовидного протеза с дефектом 11,12 зубов.
25. Подбор гильз. Техника работы с аппаратом «Самсон». Отжиг гильз.
26. Опорно-удерживающие кламмера. Виды, функции.
27. Загипсовать модель в окклюдатор.
28. Техника моделирования облицовки из воска. Гипсовка композиции в кювету.
29. Классификация стоматологических материалов, основные и вспомогательные ортопедические материалы.
30. Особенности моделирования восковой композиции для изготовления штампованной коронки.
31. Постановка искусственных зубов на приточке.
32. Изготовить шаблон с прикусными валиками на нижнюю челюсть.
33. Клинико-лабораторные этапы изготовления штампованных коронок. Положительные и отрицательные качества данного вида протезов.
34. Изготовить индивидуальную ложку на нижнюю челюсть из воска.
35. Окклюдаторы и артикуляторы. Назначение.
36. Планирование границ базиса частичного съемного протеза на нижнюю челюсть.
37. Моделирование промежуточной части несъемного протеза.
38. Основные свойства стоматологических ортопедических материалов.
39. Провести вырезание восковой композиции из модели.
40. Требования, предъявленные к изготовлению штампованной коронки.
41. Классификация сплавов и их физические, механические, технические свойства.
42. Выполнить постановку зубов на нижнюю челюсть левой стороны.
43. Методика гипсовки восковой композиции в кювету.
44. Полимерные материалы. Режим полимеризации и его значение.
45. Провести извлечение протеза из кюветы и очистку его от гипса.
46. Этапы изготовления пластмассовой коронки.
47. Полимерные материалы. Классификация базисных материалов и пластмасс.
48. Провести моделирование формы коронки на 21 зуб.
49. Техника безопасности при работе с кислотами. Отбел. Состав, техника отбеливания коронок.
50. Провести моделирование восковой композиции промежуточной части мостовидного протеза с дефектом 13 зуба.
51. Провести шлифовку и полировку каркаса бюгельного протеза.
52. Рабочие и вспомогательные модели. Назначение. Требование.
53. Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии.
54. Провести моделировку восковой композиции бюгельного протеза.

55. Выполнить постановку зубов на нижнюю челюсть правой стороны.
56. Полимеризация пластмассы. Стадии полимеризации. Режим полимеризации.
57. Стоматологическая керамика, классификация. Цельнолитая керамика. Металлокерамика.
58. Показания и противопоказания к применению штампованных коронок.
59. Анатомофизиологические особенности беззубного ряда, классификация беззубных челюстей (по Шредеру, Келлеру, Оксману, Курляндскому).
60. Изготовить гипсовый блок для отливки штампа из легкоплавкого металла.
61. Частичная вторичная адентия. Причины.
62. Индивидуальные ложки. Назначение, границы. Материалы для изготовления.
63. Провести обработку штампов из легкоплавкого металла.
64. Проявление непереносимости (аллергических реакций) на конструкционные материалы несъемных протезов.
65. Методика поставки зубов по стеклу (по Васильеву).
66. Выполнить починку протеза при переломе базиса на верхнюю челюсть.
67. Методика получения гипсовой модели.
68. Этапы изготовления полного съемного протеза.
69. Выполнить починку протеза при отколе искусственных зубов.
70. Технология замены воска на пластмассу.
71. Аномальные прикусы. Постановка зубов при прогении.
72. Осуществить шлифовку и полировку полного съемного протеза.
73. Гипс. Классификация. Фазы кристаллизации гипса.
74. Обработка, шлифовка, полировка полных съемных пластмассовых протезов.
75. Провести моделирование восковой композиции промежуточной части мостовидного протеза с дефектом 26 зуба.
76. Провести моделирование воском каркаса бюгельного протеза.
77. Проверка качества изготовления штампованной коронки и требования, предъявленные к ней.
78. Функциональные оттиски. Назначение, требования к оттискам. Виды оттисковых материалов.
79. Провести изготовление гнутого кламмера на жевательные зубы.
80. Обработка, шлифовка, полировка пластмассовых коронок и мостовидных протезов.
81. Восковые базисы с окклюзионными валиками, назначение.
82. Провести моделирование зуба под штампованную коронку на 26 зуб.
83. Методика изготовления гипсового штампа.
84. Косметическая постановка искусственных зубов.
85. Провести моделирование формы коронки из воска на 23 зуб.
86. Временные протезы. Назначение. Методики изготовления временных коронок.
87. Методы починки и перебазирования съемных протезов при полном отсутствии зубов.
88. Подготовить коронку к моделированию облицовки.
89. Методика получения оттиска и оценка его качества. Виды оттисков.
90. Методика постановки искусственных зубов в сбалансированной окклюзии. Треугольник Паунда.

Г) Экзамен устный по МДК.02.01, 02.02, 02.03

Вопросы для подготовки к устному экзамену

1. Конструктивные особенности бюгельных протезов.
2. Показания к применению бюгельных протезов.
3. Противопоказания к применению бюгельных протезов.
4. Положительные и отрицательные качества бюгельных протезов по сравнению со

съёмными пластиночными протезам.

5. Материалы и оборудование, применяемые для изготовления бюгельных протезов.
6. Составные элементы бюгельных протезов: основные и дополнительные.
7. Составные элементы опорно-удерживающего кламмера, их расположение и назначение.
8. Характеристика формы и размера дуги в зависимости от условий в полости рта и назначения бюгельного протеза.
9. Расположение бюгельной дуги на верхней и нижней челюсти.
10. Способы фиксации бюгельного протеза.
11. Кламмерная система фиксации бюгельного протеза.
12. Кламмерная система Нея.
13. Телескопическая система фиксации бюгельного протеза.
14. Замковая система фиксации бюгельного протеза.
15. Балочная система фиксации бюгельного протеза.
16. Основные материалы применяемые при изготовлении бюгельных протезов.
17. Вспомогательные материалы, применяемые при изготовлении бюгельных протезов.
18. Оттисковые материалы. Классификация.
19. Требования к оттискным материалам.
20. Дополнительные элементы бюгельного протеза. Дробители нагрузки.
21. Классификация дефектов зубного ряда по Кеннеди.
22. Способы гипсовки бюгельного протеза при изготовлении седловидной части.
23. Требования к формовочным материалам.
24. Силикатные формовочные материалы.
25. Полимеры применяемые при изготовлении бюгельного протеза.

Д) Экзамен квалификационный

Перечень экзаменационных вопросов

- 1) Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм. Профилактика инфекций, антисептическая обработка слепков. Вентиляция и её назначение.
- 2) Определение центральной окклюзии при частичном отсутствии зубов.
- 3) Изготовить базис с окклюзионными валиками на верхнюю челюсть при частичном отсутствии зубов.
- 4) Охрана труда и техника безопасности при работе в зуботехнической лаборатории. Вспомогательные помещения.
- 5) Классификация дефектов зубных рядов по Кеннеди. Границы базиса протеза по каждому классу.
- 6) Изготовить гнутый проволочный кламмер на 24 зуб.
- 7) Дезинфекция. Методы дезинфекции. Требования к дезинфицирующим средствам.
- 8) Классификация дефектов зубных рядов по Е. И. Гаврилову.
- 9) Изготовить гнутый проволочный кламмер на 25 зуб.
- 10) Виды базисов протезов. Изготовление двухслойного базиса протеза.
- 11) Методы постановки искусственных зубов при полном отсутствии зубов (Постановка искусственных зубов по М. Е. Васильеву в ортогнатическом прикусе).
- 12) Загипсовка в кювету восковой композиции протеза обратным способом.
- 13) Антропометрические ориентиры, их назначение.
- 14) Определение центрального соотношения челюстей.
- 15) Провести обработку съёмного пластиночного протеза при полном отсутствии зубов (шлифовка, полировка).
- 16) Положительные и отрицательные качества частичных съёмных пластиночных протезов.

- 17) Гипсовые модели, требования к ним. Изготовление моделей по слепкам из различных материалов. Нанесение основных и вспомогательных линий.
- 18) Начертить границы на верхней и нижней челюстях при частичном отсутствии зубов.
- 19) Способы упрочнения базисов протезов. Назначения.
- 20) Требования к постановке при полном отсутствии зубов.
- 21) Изготовить базис с окклюзионными валиками на нижнюю челюсть при частичном отсутствии зубов.
- 22) Строение полости рта. Формы ската мягкого нёба. Формы свода твёрдого нёба в зависимости от атрофии. Расположение тяжей на верхней и нижней челюсти.
- 23) От чего зависят границы базиса протеза при частичном отсутствии зубов.
- 24) Способы постановки зубов с дефектом зубного ряда 4 класса по Кеннеди.
- 25) Материалы, применяемые для изготовления частично-съёмного пластиночного протеза. Требования к материалам.
- 26) Составные части частично-съёмного пластиночного протеза. Требования к искусственным зубам.
- 27) Загипсовка в кювету восковой заготовки частичного протеза комбинированным способом.
- 28) Методы постановки искусственных зубов при полном отсутствии зубов (Постановка по М. Е. Васильеву в прогеническом прикусе).
- 29) Этапы изготовления, технология изготовления имедиат протезов.
- 30) Выполнить постановку фронтальных зубов на нижнюю челюсть.
- 31) Способы упрочнения базиса протеза. Металлический базис при полном отсутствии зубов.
- 32) Составные элементы кламмера, требования к ним. Кламмерные линии.
- 33) Показание к ремонту пластиночных протезов. Выполнить починку базиса при линейном переломе протеза верхней челюсти.
- 34) Виды металлического базиса протеза при частичном отсутствии зубов на верхнюю челюсть.
- 35) Признаки ортогнатического прикуса. Состояние относительного функционального покоя.
- 36) Произвести паковку пластмассового теста в кювету.
- 37) Способы изготовления металлического базиса протеза. Металлические базисы при полном отсутствии зубного ряда на верхнюю и нижнюю челюсть.
- 38) Методы фиксации протезов при полном отсутствии зубов.
- 39) Загипсовка в кювету восковой заготовки протеза на верхнюю челюсть прямым методом.
- 40) Протезирование съёмными протезами полного зубного ряда. Изменения лицевого скелета при полной потере зубов.
- 41) Способы загипсовки в кювету восковой заготовки протеза. Ошибки в процессе полимеризации.
- 42) Отлить модель на верхнюю челюсть при полном отсутствии зубного ряда. Требования к модели. Границы.
- 43) Виды прикусов. Признаки ортогнатического прикуса.
- 44) Варианты центрального соотношения челюстей при частичном отсутствии зубов.
- 45) Произвести окончательное моделирование восковой композиции частично-съёмного пластиночного протеза.
- 46) Классификация податливости слизистой оболочки полости рта по Суппле.
- 47) Полимеризация пластмассы. Ошибки в процессе полимеризации. Виды пористости пластмассы.
- 48) Отмоделировать каркас протеза с металлическим базисом на огнеупорной модели. Особенности моделировки.

- 49) Преддверие полости рта. Практическое значение формы вестибулярного ската альвеолярного отростка верхней челюсти, твёрдого и мягкого нёба.
- 50) Подвижная, неподвижная слизистая оболочка. Податливость слизистой оболочки.
- 51) Произвести дублирование модели при изготовлении металлического базиса на верхнюю челюсть при частичном отсутствии зубов.
- 52) Показания к изготовлению съёмных пластиночных протезов при частичном отсутствии зубов. Достоинства и недостатки.
- 53) Окклюзаторы, артикуляторы (устройство, назначение).
- 54) Изготовить гипсовую модель и определить границу съёмного протеза при полном отсутствии зубов на нижнюю челюсть.
- 55) Индивидуальные ложки. Требования к ложкам, способы изготовления.
- 56) Виды и конструктивные особенности частичных пластиночных протезов, их составные части и требования к ним.
- 57) Отлить модель. Определить границу базиса протеза 4 класс по Е. И. Гаврилову.
- 58) Фиксация и стабилизация. Анатомическая ретенция. Механические способы фиксации (прямые, не прямые) при частичном отсутствии зубов.
- 59) Составные части съёмного частичного пластиночного протеза. Требования к материалам, из которых изготовлен протез.
- 60) Выполнить починку базиса протеза методом холодной полимеризации.
- 61) Какие материалы применяются при изготовлении полных съёмных пластиночных протезов. Требования к материалам.
- 62) Требования, предъявляемые к восковой конструкции съёмного протеза при частичном отсутствии зубов (Проверка постановки).
- 63) Выполнить починку базиса протеза методом горячей полимеризации.
- 64) Клинико-лабораторные этапы изготовления полных съёмных пластиночных протезов.
- 65) Ориентиры на прикусных шаблонах, их назначение.
- 66) Изготовление воскового базиса с окклюзионным валиком на нижнюю челюсть при полном отсутствии зубов.
- 67) Клинико-лабораторные этапы изготовления пластиночных протезов при частичном отсутствии зубов.
- 68) Бытовые причины переломов базисов пластиночных протезов.
- 69) Изготовить индивидуальную ложку при полном отсутствии зубов из светоотверждаемого полимера.
- 70) Этапы изготовления полных съёмных пластиночных протезов.
- 71) Лабораторные причины переломов базисов протезов.
- 72) Изготовить индивидуальную ложку при полном отсутствии зубов на верхнюю челюсть методом прессования.
- 73) Документация зубного техника. Нормы по списанию материалов. Обязанности зубного техника.
- 74) Оттисковые материалы (силиконовые и альгинатные).
- 75) Изготовить гипсовую модель и определить границу съёмного протеза при полном отсутствии зубов на верхнюю челюсть.
- 76) Имедиат протезы. Особенности изготовления.
- 77) Предварительная и окончательная моделировка базиса протеза. Проверка постановки зубов при частичном отсутствии зубов.
- 78) Изготовить индивидуальную ложку при полном отсутствии зубов на нижнюю челюсть открытым методом.
- 79) Способы изготовления индивидуальных ложек. Требования к ложкам. Функциональный оттиск. Пробы по Гербсту.
- 80) Составные части полного съёмного пластиночного протеза. Требования к постановке.

- 81) Выполнить постановку фронтальных зубов на верхнюю челюсть.
- 82) Фиксация и стабилизация протезов. Фиксация и стабилизация съёмного пластиночного протеза при полной потере зубов.
- 83) Замешивание, формовка и полимеризация пластмассы. Виды пористости пластмасс, их причины и способы устранения.
- 84) Изготовление воскового базиса с окклюзионными валиками на верхнюю челюсть при полном отсутствии зубов.
- 85) Материалы, применяемые при изготовлении съёмных пластиночных протезов. Требования к материалам.
- 86) Обработка протеза и материалы. Этапы: отделка, шлифовка, полировка. Инструменты.
- 87) Выполнить починку - приварка 1 зуба и 1 кламмера методом горячей полимеризации.
- 88) Анатомо-физиологические особенности лица, при полном отсутствии зубов. Строение височно-нижнечелюстного сустава.
- 89) Оценка качества частичного съёмного пластиночного протеза. Требования к готовому протезу.
- 90) Выполнить постановку зубов на верхнюю челюсть.
- 91) Показания к ремонту пластиночных протезов. Причины поломок. Способы упрочнения протезов.
- 92) Податливость слизистой оболочки. Классификация податливости слизистой оболочки.
- 93) Загипсовать в окклюдатор модели с прикусными валиками (составные части, назначение окклюдатора).
- 94) Практическое значение формы вестибулярного ската альвеолярного отростка верхней челюсти, твёрдого и мягкого нёба. Преддверие полости рта.
- 95) Распределение кламмеров в протезе. Выбор опорных зубов и место расположения гнутого кламмера на зубе. Требования к кламмерам.
- 96) Дублирование при изготовлении металлических базисов. Подготовка модели к дублированию. Материалы.
- 97) Височно-челюстной сустав нижней челюсти. Движение в плоскостях. Мышцы, обеспечивающие процесс жевания.
- 98) Оценка качества частичного пластиночного протеза. Требования к протезу.
- 99) Выполнить починку. Приварка зуба методом холодной полимеризации.
- 100) Фиксирующие элементы – кламмера. Функции кламмеров. Кламмерные линии.
- 101) Определение окклюзии при полном отсутствии зубов. Ориентиры на прикусных шаблонах.
- 102) Отлить модель. Начертить границы базиса протеза при втором классе по Кеннеди.
- 103) Иммедиа протезы. Особенности изготовления. Назначение.
- 104) Окклюдаторы. Назначение, устройство, применение.
- 105) Выполнить починку. Приварка зуба методом горячей полимеризации.
- 106) Основные и вспомогательные зуботехнические помещения. Вредные вещества при работе зубного техника.
- 107) Анатомо-физиологические особенности лица. Варианты формы лица.
- 108) Обработать протез на верхнюю челюсть. Применяемые инструменты и материалы.
- 109) Охрана труда и техника безопасности при работе в зуботехнической лаборатории. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
- 110) Классификация беззубых челюстей по Шредеру, по Келлеру.
- 111) Выполнить починку -приварка премоляра зуба и 1 кламмера методом горячей полимеризации.
- 112) Виды базисов протезов при частичном отсутствии зубов. Комбинированный базис как способ упрочнения базиса протеза. Показания к упрочнению.

- 113) Фиксация съёмного пластиночного протеза при частичном отсутствии зубов.
- 114) Обработать металлический базис после литья.
- 115) Непосредственные протезы. Этапы изготовления, назначение
- 116) Лабораторные причины переломов базисов протезов. Показания к ремонту.
- 117) Загипсовать модели в окклюдатор. Назначение и составные части окклюдатора.

При подготовке к экзамену можно использовать как конспекты лекций, так и литературу, указанную в рабочей программе дисциплины, в том числе, из дополнительного списка. Разрешается также пользоваться дополнительными достоверными источниками информации, в том числе, размещенными в сети Интернет.

В каждом экзаменационном билете содержится 2 вопроса из разных тематических разделов дисциплины.

Критерии оценки	Кол-во билетов
Логичность и последовательность в изложении информации	25
Использование профессиональной терминологии	
Демонстрация теоретических знаний	
Готовность к решению практических задач	

6 ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Изготовление съемных пластиночных, несъемных и бюгельных протезов

№	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменений	Ф.И.О. лица, ответственного за изменение	Подпись	Номер и дата распорядительного документа о принятии изменений