**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ КАФЕДРЫ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

**Модуль « Материаловедение»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Название дисциплины** | **Формируемые компетенции** | **Содержание дисциплины** | **Оценочные средства** |
| 1. |  **Материалове****дение** |  **Профессиональные компетенции:** ПК 9: способностью и готовностью к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач. ПК 28: способностью и готовностью анализировать действие лекарственных средств посовокупности их фармакологических свойств при лечении различных заболеваний, в том числе стоматологических.  ПК 29: способностью и готовностью к проведению примедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта, назначению медикаментозной терапии до, во время и после стоматологического вмешательства. ПК 30: способностью и готовностью к лечению заболеваний твердых тканей зубов у пациентов различного возраста. ПК 31: способностью и готовностью к проведению несложного эндодонтического лечения болезней пульпы и периодонта у пациентов различного возраста.  ПК 32: способностью и готовностью к лечению заболеваний пародонта, у пациентов различного возраста. ПК 35: способностью и готовностью охарактеризовать показания и противопоказания, принципы и методы установки имплантатов. ПК 36: способностью и готовностью к проведению несложного ортопедического лечения заболеваний полости рта у пациентов различного возраста. ПК 51: способностью и готовностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в медицине.  ПК 52: способностью и готовностью к участию в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.  |   Техника безопасности при работе со стоматологическими материалами. Классификация стоматологических материалов по назначению и химической природе. Свойства стоматологических материалов. Основные виды деформаций под нагрузкой при функцио-нировании конструкций в полости рта Методы определения прочности материалов. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагрузке. Временные материалы в стоматологической практике: состав, свойства, применение.Технологические свойства стоматологических цементов. Классификации по составу и назначению. Сравнение свойств неорганических и полимерных цементов.Технологические свойства композитных пломбировочных материалов. Структура композитов, состав, классификации. Основные показатели, характеризующие свойства отвержденного композита.Адгезия и адгезионноспособные стоматологические материалы, состав, свой¬ства. Методы определения адгезионной прочности.Материалы для пломбирования корневых каналов.Понятия эстетики при прямой и непрямой реставрации. Субъективная и объективная оценка формы, цвета и прозрачности восстанови тельных материалов.Акриловые полимерные материалы для изготовления базисов съемных зубных протезов. Технология изготовления полимер-мономерной композиции. Понятия пористости, остаточного мономера, водопоглощения. Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протеезов. Модельные, моделировочные, формовочные, абразивные материалы, классификации, состав, свойства. Сварка, паяние. | ***Контрольные вопросы***  **Стоматологическое материаловедение как прикладная наука о материалах стоматологического назначения**1. Дайте определение стоматологического материаловедения как прикладной науки. Почему стоматологическое материаловедение выделено в отдельную область знаний?
2. Что такое «идеальный стоматологический материал»?
3. Существует ли универсальный «идеальный» стоматологический материал? Поясните свой ответ.
4. Как классифицируют стоматологические материалы? Назовите классификации и поясните, на каком принципе они основаны.
5. Расскажите об основной классификации стоматологических мате­риалов. Какой принцип положен в основу этой классификации?
6. Расскажите о классификации стоматологических материалов по химической природе. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?

**Физико-механические свойства стоматологических восстановительных материалов, сравнение свойств восстановительных материалов с физи­ко-механическими свойствами восстанавливаемых натуральных тканей зубочелюстной системы**1. Какие свойства материалов определяют возможность их примене­ния в различных областях стоматологии?
2. Какие показатели характеризуют физико-химические свойства стоматологических материалов?
3. Какие показатели характеризуют физико-механические свойства стоматологических материалов?
4. Что такое концентрация напряжения и концентратор напряже­ния? Опишите взаимосвязь между формой концентратора напряжения и величиной напряжения вокруг него.
5. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их физико-ме­ханическим свойствам.
6. Что такое теоретическая прочность? Почему на практике невоз­можно создать материалы (изделия), обладающие прочностью, количе­ственно равной теоретической?
7. Почему необходимо проведение доклинических (технических и биологических) испытаний, а невозможно ограничиться только клини­ческими испытаниями (наблюдениями)?
8. На какие типы можно разделить стоматологические материалы, исходя из их способности воспринимать механические нагрузки?

**Эстетические свойства восстановительных материалов**1. Какие показатели характеризуют эстетические свойства стоматологи-ческих материалов?
2. Сравните в общем виде стоматологические материалы различной химической природы, металлы, керамику и полимеры по их эстетичес­ким свойствам.
3. Какие факторы влияют на восприятие цвета восстановительного материала?
4. С какими оптическими свойствами связаны блеск поверхности, степень прозрачности и флуоресценция восстановительного материа­ла?
5. Что такое эталонные расцветки стоматологических восстанови­тельных материалов?
6. Какие еще характеристики внешнего вида, кроме цвета, следует воссоздавать при восстановлении зубов для достижения хорошего эсте­тического результата?
7. Какие системы и аппараты для объективного измерения цвета вы можете назвать?
8. Как определяется полупрозрачность восстановительного матери­ала? Сравните полупрозрачность дентина и эмали натурального зуба.

**Явление адгезии и его значение в восстановительной стоматологии**1. Что такое адгезия? Какое значение это явление имеет в восстано­вительной стоматологии?
2. Что такой адгезив и субстрат? Приведите примеры из области стоматологии.
3. Расскажите о механизмах адгезионного взаимодействия и типах адгезионных связей.
4. Что такое контактный угол смачивания? Какое значение имеет эта характеристика для адгезионного соединения?
5. Какое влияние оказывает усадка адгезива при его отверждении на прочность адгезионного соединения?
6. Что такое адгезионные и когезионные силы?
7. Перечислите и охарактеризуйте типы адгезионных связей.
8. Приведите примеры применения в стоматологии следующих ти­пов адгезионных связей: механической, диффузионной, специфической химической.
9. Какие свойства материалов и условия их применения оказывают влияние на качество адгезионного соединения, применяемого в стома­тологии?
10. Какие методы существуют для определения прочности адгезион­ных соединений, применяемых в стоматологии?

**Биологическая оценка стоматологических материалов**1. Что такое биосовместимость и биоинертность? Сравните эти по­нятия, дайте пояснения.
2. Перечислите основные требования к биосовместимому и биоинертному материалу.
3. Приведите примеры биосовместимых и биоинертных стоматоло­гических материалов.
4. Расскажите о категориях, разделяющих стоматологические мате­риалы по длительности контакта материала с организмом.
5. Расскажите о категориях, разделяющих стоматологические мате­риалы по характеру контакта с тканями организма (полости рта).
6. Расскажите об основных видах или уровнях испытаний стомато­логических материалов на биосовместимость. Другими словами, какие уровни должна включать программа токсикологических испытаний стоматологических материалов.
7. Что означают виды испытаний стоматологических материалов in vitro и in vivo?
8. В чем заключаются санитарно-химические испытания стомато­логических материалов?
9. Почему при проведении оценки биосовместимости стоматологи­ческих материалов помимо испытаний в эксперименте на животных ре­комендуется проводить санитарно-химические испытания?

**Критерии качества стоматологических материалов. Системы национальных и международных стандартов**1. Перечислите группы требований, которым должны отвечать материалы стоматологического назначения.
2. В чем заключаются технические испытания стоматологических материалов?
3. Расскажите о системах международных и национальных стандар­тов. Расшифруйте сокращения ИСО (МС), ГОСТ Р, АДА.
4. Перечислите критерии оценки качества стоматологических мате­риалов; методы испытаний; основные нормативные документы, рос­сийские и международные. Что такое нормы для показателей свойств стоматологических материалов? Приведите примеры.

**Классификация и общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии**1. Дайте общую характеристику основных и вспомогательных мате­риалов, применяемых в ортопедической стоматологии. В чем принци­пиальное различие между материалами этих двух классов?
2. Какие материалы относятся к основным конструкционным мате­риалам для ортопедической стоматологии?
3. Материалы какой химической природы применяется в качестве основных конструкционных материалов в ортопедической стоматоло­гии? Дайте краткую характеристику каждого из видов этих материалов, подчеркнув их преимущества и недостатки.
4. Какие основные требования предъявляются к основным восста­новительным материалам для ортопедической стоматологии?
5. Что такое комбинированные материалы? Почему возникла необ­ходимость в таких материалах для восстановительной стоматологии?
6. Какими основными свойствами должны обладать материалы для восстановления зубов?
7. Расскажите об основных восстановительных (конструкционных) материалах, применяемых в ортопедической стоматологии при частич­ной и полной потере зубов.

**Металлы и сплавы для восстановительной стоматологии**1. Какой особенностью строения обусловлены такие свойства ме­таллов, как тепло- и электропроводность?
2. Что такое анизотропия? Для какого строения веществ, кристал­лического или аморфного, характерно это свойство?
3. В чем заключается процесс коррозии металлов? Почему это явле­ние важно для металлов стоматологического назначения?
4. Какие свойства металлов являются недостатками для их применения в качестве основных восстановительных материалов в стоматологии?
5. Металлы имеют длинную историю применения в стоматологиив качестве восстановительных материалов. Какие свойства металлов ограничивают их применения в стоматологической практике, и какиесвойства этих восстановительных материалов позволяют сказать, чтоони будут широко применяться и в будущем?
6. Что означают линии ликвидуса и солидуса в сплавах?
7. Какие сплавы применяются в стоматологии?
8. Что такое прецизионные сплавы?
9. Расскажите об основных технологических процессах для изго­товления протезов из металлов и сплавов.
10. Что такое литье сплавов по выплавляемым моделям? Дайте об­щее представление и укажите значение этой технологии для изготовле­ния металлических конструкций зубных протезов.
11. Чем плавление чистого металла отличается от плавления сплава?
12. Какие металлы и сплавы относят к благородным?
13. Для чего проводят предварительную термообработку металли­ческих сплавов для металлокерамических протезов перед нанесением фарфоровых масс?
14. Какие меры следует принимать для предотвращения химической коррозии, электрохимической коррозии металлов?

**Стоматологическая керамика**1. Какие сырьевые компоненты применяются для получения кера­мики?
2. Чем стоматологический фарфор отличается от бытового?
3. Каковы основные преимущества и недостатки стоматологическо­го фарфора как основного восстановительного материала?
4. Какие современные высокие технологии используются для изго­товления керамических протезов?
5. В чем недостатки металлокерамических конструкций зубных протезов?
6. Что означает термин «фриттование»? Какое место занимает этот процесс при получении стоматологической керамики?
7. Какие требования предъявляются к стоматологической керамике в конструкциях металлокерамических зубных протезов?
8. Что такое «Цельнолитая керамика», каковы ее преимущества?

**Полимерные материалы как основные конструкционные материалы для ортопедической стоматологии. Основные представления о полимерах и полимеризационных процессах**1. Каковы преимущества и недостатки полимеров как основных конструкционных материалов в восстановительной стоматологии?
2. Чем обусловлены специфические свойства полимеров, такие, как эластичность, технологичность? Как влияют на свойства полимеров мо­лекулярная масса и строение макромолекул (линейное, разветвленное, сетчатое)?
3. Какими свойствами должен обладать идеальный материал для базисов зубных протезов? Какие основные типы базисных материалов используются в стоматологии?
4. Какие преимущества и недостатки имеют акриловые базисные материалы горячего отверждения?
5. Какие преимущества и недостатки у «самотвердеющих» базис­ных материалов?
6. Какие материалы применяются для изготовления эластичных подкладок в комбинированных базисах съемных зубных протезов?
7. Почему натуральный каучук не сохранился в качестве материала для базисов съемных зубных протезов и потребовалось создание новых материалов для этой цели?
8. В чем заключается технология изготовления съемных зубных протезов из акриловых материалов (называемая иногда «технологией теста»)?
9. Расскажите об основных этапах процесса получения суспензион­ного акрилового порошка для базисных материалов (материалов для изготовления базисов съемных зубных протезов)?
10. Представьте принципиальную схему реакции полимеризации, применяемой в качестве механизма отверждения акриловых базисных материалов.
11. Назовите два основных процесса синтеза полимеров, применяе­мых для отверждения полимерных материалов стоматологического назначения (вспомните отверждение акриловых базисных материалов, а также силиконовых оттискных материалов).
12. Как молекулярная масса полимера влияет на его физико-механи­ческие свойства?
13. Что такое «остаточный мономер»? Почему такой параметр важен в связи с применением акриловых полимерных материалов в ортопеди­ческой стоматологии?
14. Как вы считаете, в каком отвержденном акриловом материале сохранится большее количество остаточного мономера - в материале горячей полимеризации или в самотвердеющем материале (материале холодной полимеризации)?
15. Что такое ОВС (окислительно-восстановительная система), из каких компонентов она состоит и для чего применяется в восстанови­тельных полимерных материалах?
16. Представьте принципиальную схему отверждения акриловых са­мотвердеющих материалов? Какой компонент в системе отверждения этих материалов отсутствует в составе акрилатов горячего отвержде­ния?

**Искусственные зубы**1. Материалы, применяемые для изготовления искусственных зу­бов. Основные требования к ним.
2. Сравните основные свойства полимерных и керамических мате­риалов для искусственных зубов (преимущества и недостатки каждого класса материалов для искусственных зубов).

**Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии**1. Классификация и общая характеристика вспомогательных мате­риалов, отражающая этапы традиционной технологии изготовления зубных протезов.
2. Какими основными свойствами должны обладать материалы для снятия оттисков?
3. Какие компоненты цинк-оксид-эвгенольных оттискных материа­лов обеспечивают их отверждение?
4. Какие основные компоненты входят в состав агаровых гидрокол­лоидных оттискных материалов?
5. Что представляет собой процесс гистерезиса в гидроколлоидных агаровых материалах? Что такое синерезис в гидроколлоидах?
6. Каково назначение основных компонентов, входящих в состав порошка альгинатного оттискного материала?
7. Какие факторы влияют на время отверждения альгинатов?
8. Почему альгинатные оттискные материалы относятся к необра­тимым гидроколлоидам?
9. Как соотношение вода: порошок влияет на свойства альгинатных материалов?
10. Как влияет качество перемешивания альгинатной массы на свойства оттиска?
11. Как влияет температура воды для смешивания на рабочее время и время отверждения альгинатных оттискных материалов?
12. Расскажите о процессе отверждения и основных свойствах поли-сульфидных оттискных материалов?
13. Расскажите о процессе отверждения и основных свойствах поли-конденсационных силиконовых оттискных материалов?
14. Расскажите о процессе отверждения и основных свойствах ад­дитивных силиконовых оттискных материалов?
15. Как влияют соотношения основной и катализаторной пасты и температура на рабочее время и время отверждения эластомерных от­тискных материалов?
16. Сравните эластичность (или показатель, характеризующий вос­становление после деформации) силиконовых, полисульфидных и по­лиэфирных материалов. Какое значение имеет этот показатель для сня­тия оттисков?

**Модельные и формовочные материалы**1. Что такое гипс и каково его назначение в ортопедической стома-тологии?
2. Расскажите о механизме твердения гипса и факторах, влияю­щих на скорость процесса твердения.
3. Приведите классификацию зуботехнического гипса. Какие ос­новные свойства характеризуют качество гипса?
4. Расскажите о назначении, составе, классификации формовоч­ных материалов.
5. Какие типы формовочных материалов указаны в международ­ных стандартах?
6. Какие материалы необходимы на основных этапах изготовле­ния металлических зубных протезов методом литья по выплавляемым моделям?

**Моделировочные материалы**1. Расскажите о назначении и классификации восков стоматоло­гического назначения (чаще называемых зуботехническими восками).
2. Перечислите несколько основных компонентов, применяемых в составах зуботехнических восков.
3. Какое свойство моделировочных восков особенно важно для его применения в технологическом процессе изготовления металлических несъемных протезов методом литья по выплавляемым моделям?
4. Укажите основные отличия в свойствах базисного воска и воска для вкладок.

**Материалы для шлифования и полирования**1. Что такое абразив и абразивное действие?
2. Чем отличаются материалы для шлифования от материалов для полирования?
3. Какие факторы и свойства абразивных материалов влияют на процессы шлифования и полирования?
4. Представьте основные компоненты, входящие в состав инстру­ментов для шлифования.

**Стоматологические материалы для восстановления зубов в клинике терапевтической стоматологии**1. Перечислите основные восстановительные материалы для тера-певтической стоматологии по назначению, химической природе.

**Металлические пломбировочные материалы. Амальгама**1. Что такое амальгама? Каковы ее преимущества и недостатки в качестве материала для восстановления зубов?
2. С чем связано создание галлиевых пломбировочных материа­лов?
3. Расскажите о механизме твердения стоматологической амальга­мы.
4. Какая фаза в структуре стоматологической амальгамы наиболее подвержена коррозии?

**Стоматологические цементы. Области применения в стоматологии, классификация**1. По каким основным параметрам классифицируют стоматологи­ческие цементы?
2. Перечислите 5 классов цементов, отличающихся химическим составом.
3. Перечислите 3 способа твердения стоматологических цементов.
4. Перечислите 3 типа цементов в зависимости от их назначения.
5. Каков механизм твердения цинк-фосфатных цементов, какова структура отвердевшего цемента?
6. Назовите основные компоненты силикатных стоматологичес­ких цементов. Каковы их преимущества и недостатки?
7. Сравните по составу и по основным свойствам цинк-фосфатный и поликарбоксилатный цементы.
8. Что такое стеклополиалкенатные цементы? Каков механизм их твердения?
9. Чем состав порошка для силикатного цемента отличается от состава порошка для стеклополиалкенатного (или стеклоиономерного) цемента?

**Композитные материалы. Состав, свойства, классификация**1. Расскажите об истории создания композитных материалов для восстановления зубов. Какие материалы предшествовали композитам?
2. Дайте определение стоматологического композита. Какие ос­новные элементы составляют структуру композита?
3. Что такое формула Боуэна (Bowen R.), какие свойства этого со­единения позволяют его успешно применять в качестве основного ком­понента связующего в стоматологических композитах?
4. Какое значение имеет межфазный слой в композите? Как он об­разуется и какие вещества применяются для образования этого слоя?
5. Представьте основную классификацию композитов. Какие ос­новные принципы положены в основу этой классификации?
6. Какие наполнители применяются в композитах? Какие пара­метры наполнителей влияют на свойства отвержденных композитов?
7. Почему композиты относят к полимерным восстановительным материалам, хотя в их составе более 50% масс, составляют неорганичес­кие наполнители?
8. Какие преимущества и недостатки имеют макро- и микронаполненные композиты?
9. Что такое гибридные композиты? Сравните свойства гибрид­ных композитов с макро- и микронаполненными композитами.
10. Какие существуют способы отверждения композитов? Охарак­теризуйте и сравните эти способы.
11. Какой материал, по вашему мнению, болеецветостойкий, ненаполненный полимерный: композит химического отверждения или ком­позит светового отверждения?
12. Дайте общую характеристику новейшим композитным материалам: микрогибридным, компомерным.

**Адгезивы и герметики. Понятия о материалах для профилактики стоматологических заболеваний**1. Представьте классификацию материалов для профилактики стомато-логических заболеваний.
2. Что такое стоматологические герметики? Какое свойство герметиков имеет принципиальное значение для их применения в качестве местного средства для профилактики кариеса зубов?
3. Расскажите о применении адгезивов при восстановлении (пломбиро-вании) зубов.
4. С какой целью применяется предварительное травление пове­рхностей твердых тканей зубов, какие средства применяют для этого?
5. Что такое «смазанный» (загрязненный) слой препарированного дентина? Какое значение имеет этот слой в соединении восстановитель­ного материала и стенок полости восстановленного зуба?
6. С какой тканью зуба, эмалью или дентином, восстановительно­му материалу труднее создать адгезионное соединение? Поясните свое мнение.
7. Какие местные аппликационные средства применяются с целью профилактики кариеса зубов? Какие факторы влияют на их эффектив­ность?

**Материалы для гигиены полости рта**1. Какое значение имеют абразивные свойства зубной пасты?
2. Какой принцип действия средств, отбеливающих зубы?

**Материалы для пломбирования корневых каналов зуба**1. Представьте классификацию материалов для пломбирования корневых каналов зубов.
2. Какие основные компоненты входят в состав материалов для гуттаперчевых штифтов, применяемых для пломбирования корневых каналов зубов?
3. Что такое силер или уплотнитель? Чем обусловлена необходи­мость применения этих материалов при пломбировании корневых ка­налов зубов и какими свойствами они должны обладать?

**Материалы для хирургической стоматологии, для восстанови-тельной хирургии лица**1. Какие материалы применяются для восстановительной хирур­гии лица? Какие основные требования к этим материалам?
2. Какие материалы применяются для зубных имплантатов? Что такое остеоинтеграция, и как поверхность материала влияет на этот процесс?

***Тестовые задания*****1. Стоматологическое материаловедение – это:**1. наука о происхождении, физико-химических свойствах, способах обработки и изготовления различных материалов, применяемых в стоматологии.
2. раздел общего материаловедения, изучающий материалы, применяемые в стоматологии.
3. раздел общего материаловедения, изучающий происхождение, физико-химические свойства, способы обработки и изготовления материалов, применяемых в стоматологии.

**2. К конструкционным материалам относятся:**1. металлические сплавы
2. керамические сплавы
3. моделировочные
4. формовочные

**3. Укажите из перечисленных материалов, какие относятся к основным:**1. сплав серебра и палладия
2. этакрил
3. силиконовые массы
4. формовочные

**4. Какие материалы относятся к вспомогательным материалам:**1. керамические массы
2. формовочные
3. абразивные
4. пластмасса

**5. К технологическим свойствам материала относятся следующие показатели:**1. температура кипения
2. ковкость
3. усталость материал
4. окисление

**6. Основные показатели механических свойств материала:**1. плотность
2. твердость
3. литейные свойства
4. электропроводность

**7. Основные показатели физического свойства материала - это:**1. плотность
2. прочность
3. ковкость
4. деформация

**8. Физические свойства материала определяются следующими показателями:**1. вязкость
2. теплопроводность
3. пластичность
4. свариваемость

**9. Механические свойства материала определяются следующими показателями:**1. температура плавления
2. ковкость
3. обрабатываемость
4. вязкость

**10. К группе альгинатных слепочных материалов относят:**1. стонафлекс2. стомальгин3. упин4. сиэласт5. эластик**11. Альгинатные слепочные материалы используются при изготовлении:**1. штампованных коронок2. цельнолитых коронок3. вкладок4. паяных мостовидных протезов5. съемных протезов**12. Избыток влаги при замешивании гипса:**1. ускоряет время отверждения2. замедляет время отверждения3. снижает конечную прочность4. повышает конечную прочность**13. Для снятия слепков при изготовлении вкладки применяются материалы:**1. гипс2. альгинатные3. силиконовые4. цинкэвгеноловые**14. Какие группы материалов применяются в ортопедической стоматологии?**1. основные2. вспомогательные3. клинические4. лабораторные**15. Какие слепочные массы относятся к твердокристаллическим?**1. стенс, ортокор2. гипс3. стомальгин, сиэласт4. тиодент5. репин**16. Какие слепочные массы относятся к термопластическим?**1. стенс2. гипс3. тиодент 4. масса Ванштейна5. сиэласт **17. Силиконовая масса может использоваться для получения слепков при изготовлении коронки:**1. литой 2. штампованной3. фарфоровой4. пластмассовой5. все верно**18. Для ускорения кристаллизации гипса при его замешивании добавляется:**1. поваренная соль2. сахар3. тетраборат натрия (бура) **19. Для замедления кристаллизации гипса при его замешивании добавляется:**1. хлорид калия2. хлорид натрия3. тетраборат натрия (бура)**20. Какие слепочные массы относятся к эластическим:**1. гипс, репин2. стенс, акродент3. ортокор, масса Ванштейна4. стомальгин, сиэласт**21. Какая жидкость используется при замешивании гипса при снятии оттисков:**1. дистиллированная вода2. 3-х процентный раствор поваренной соли3. 3-х процентный раствор сахара4. 3-х процентный раствор буры**22. Слепочная масса должна обладать следующими свойствами:**1. быть безвредной2. не давать усадку до отливки модели3. давать точный отпечаток4. прочно соединятся с материалами модели5. легко вводиться и выводиться из полости рта**23. К группе слепочных масс на основе тиоколовых полимеров относится:**1. эластик2. репин3. тиодент4. сиэласт**24. Базисный воск выпускается в виде:**1. прямоугольных пластинок2. кубиков3. круглых палочек4. пластинок округлой формы**25. Каким основным свойством должны обладать восковые смеси, детали из которых заменяются на металл или справ:**1. хорошо контрастировать с моделью2. иметь малый зольный остаток 3. хорошо скоблиться**26. Что составляет основу восковой композиции для базисов:**1. парафин2. пчелиный воск 3. церезин4. озокерит**27. Какой вид воска имеет самую низкую температуру плавления:**1. парафин2. карнаубский воск 3. японский воск4. пчелиный воск **28. Какие из перечисленных восков относятся к минеральным:**1. озокерит, церезин, монтановый 2. карнаубский, японский, льняной 3. пчелиный, стеарин, спермацет**29. Какие из перечисленных восков относятся к растительным:**1. карнаубский, японский, льняной 2. пчелиный, стеарин, спермацет3. озокерит, церезин, монтановый**30. Какой вид воска имеет самую высокую температуру плавления:**1. парафин2. карнаубский воск 3. японский воск4. церезин**31. Назовите воск животного происхождения:**1. парафин2. японский 3. стеарин4. карнаубский**32. Введение каких элементов в нержавеющую сталь обеспечивает антикоррозийные ее свойства?**1. титана2. кремния3. кремния, марганца4. хрома5. никеля**33. Для чего в состав нержавеющей стали вводится хром?**1. для придания сплаву красивой окраски, прочности и коррозиеустойчивости2. для повышения устойчивости к межкристаллической коррозии3. для придания сплаву жидкотекучести и улучшения его литейных свойств4. для придания пластичности, текучести, ковкости**34. Для чего в состав нержавеющей стали вводится титан?**1. для придания сплаву красивой окраски, прочности и коррозиеустойчивости2. для повышения устойчивости к межкристаллической коррозии3. для придания сплаву жидкотекучести и улучшения его литейных свойств4. для придания пластичности, текучести, ковкости**35. Для чего в состав нержавеющей стали вводится кремний?**1. для придания сплаву красивой окраски, прочности и коррозиеустойчивости2. для повышения устойчивости к межкристаллической коррозии3. для придания сплаву жидкотекучести и улучшения его литейных свойств4. для придания пластичности, текучести, ковкости**36. Для чего в состав нержавеющей стали вводится никель?**1. для придания сплаву красивой окраски, прочности и коррозиеустойчивости2. для повышения устойчивости к межкристаллической коррозии3. для придания сплаву жидкотекучести и улучшения его литейных свойств4. для придания пластичности, текучести, ковкости**37. Сплавы, обладающие биологической совместимостью с тканями полости рта:**1. нержавеющая сталь2. сплавы золота3. сплавы титана**38. Температура плавления хромокобальтового сплава:**1. 800оС2. 1000оС3. 1450оС4. 1600 оС**39. Какая технология применяется при изготовлении литой (стальной) коронки?**1. штамповка2. литье3. полимеризация4. ковка**40. Нержавеющие хромокобальтовые сплавы обладают:**1. пластичностью 2. ковкостью 3. упругостью4. сверхэластичностью**41. Какая технология применяется при изготовлении металло-керамической коронки**1. обжиг и штамповка 2. литье и полимеризация 3. литье и обжиг4. ковка и штамповка**42. Нагнетание расплавленного сплава в форму-опоку осуществляется методом:**1. вакуумирования2. давления 3. разогрева бензиновой горелкой4. центробежного литья**43. Для снижения температуры плавления припоя добавляется:**1. платина2. кадмий3. олово4. медь**44. Для чего в золотой сплав добавляют кадмий (5-6%):**1. для придания жидкотекучести2. для снижения температуры плавления3. для повышения температуры плавления4. для придания пластичности, текучести и ковкости**45. Каково главное назначение меди в золотом сплаве?**1. повышение твердости сплава2. придание приятного цвета3. улучшение литейных свойств металла**46. Температура плавления припоя должна быть:**1. ниже температуры плавления основного материала2. равна температуре плавления основного материала3. выше температуры плавления основного материала**47. Какой металл составляет основу хромокобальтового сплава:**1. железо2. кобальт3. хром4. титан**48. Каково основное назначение серебра в золотом сплаве?**1. увеличение устойчивости сплава к кислотам2. понижение температуры плавления3. улучшение теплопроводности сплава**49. Сплав, состоящий из серебра, меди, никеля и кадмия называется:**1. лигатурный сплав2. серебряно-палладиевый сплав 3. припой 4. легкоплавкий сплав**50. Сплав, состоящий из олова, свинца, висмута, кадмия называется:**1. лигатурный сплав2. хромо-никелевый сплав 3. припой 4. легкоплавкий сплав**51. В состав легкоплавкого сплава не входит:**1. висмут2. олово 3. медь 4. свинец5. кадмий**52. «Мраморность» базиса пластиночного протеза возникает:**1. при нарушении температурного режима полимеризации 2. при нарушении подготовки пластмассового «теста» 3. при разном охлаждении кюветы после окончания полимеризации4. при отсутствии изолирующего слоя на гипсовой модели перед паковкой пластмассы **53. К пластмассам горячего отверждения относятся:**1. фторакс2. протакрил3. синма-М4. акрилоксид5. этакрил **54. При полимеризации пластмассы быстрый нагрев кюветы приводит к образованию в базисе протеза:**1. трещин 2. газовой пористости3. гранулярной пористости**55. Быстрое охлаждение кюветы приводит к образованию в базисе протеза:**1. газовой пористости2. гранулярной пористости3. внутренних напряжений**56. Гранулярная пористость базиса протеза возникает из-за следующих причин:**1. быстрый нагрев кюветы2. недостаточное давление при формовке массы3. быстрое охлаждение кюветы4. испарение мономера с незакрытой согревающей пластмассы**57. Газовая пористость базиса протеза возникает из-за следующих причин:**1. быстрый нагрев кюветы2. недостаточное давление при формовке массы3. быстрое охлаждение кюветы4. испарение мономера с незакрытой согревающей пластмассы**58. Стадии полимеризации пластмассы:**1. тянущихся нитей, резиноподобная, тестообразная, песочная2. резиноподобная, тестообразная, тянущихся нитей, песочная3. песочная, тянущихся нитей, тестообразная, резиноподобная**59. Искусственные пластмассовые зубы соединяются с базисом пластиночного протеза:**1. механически2. химически3. с помощью эпоксидной смолы4. с помощью проволоки**60. Искусственные фарфоровые зубы укрепляются в базисе пластиночного протеза:**1. химически2. механически3. с помощью эпоксидной смолы4. с помощью проволоки**61. Внутренние напряжения в базисе пластиночного протеза возникают при:**1. несоблюдении режима полимеризации пластмассы перед паковкой в кювету2. нарушении режима полимеризации3. нарушении режима прессовки пластмассового теста в кювете4. некачественной обработке поверхностей базиса протеза**62. Избыток мономера при полимеризации пластмассы:**1. увеличивает усадку протеза2. способствует образованию газовых пор3. оказывает токсическое воздействие на слизистую оболочку полости рта и снижает прочность базиса**63. Полимеризация пластмассы при атмосферном давлении производится при температуре:**1. 180оС2. 100оС3. 120оС **64. Какая технология применяется при изготовлении комбинированной коронки по Белкину?**1. штамповка и полимеризация2. литье и полимеризация3. литье и обжиг4. полимеризация и обжиг**65. Какая технология применяется при изготовлении пластмассовой коронки?**1. обжиг 2. полимеризация3. штамповка **66. К естественным абразивным материалам относятся:**1. алмаз2. пемза3. электрокорунд4. карбид бора и вольфрама**67. К искусственным абразивным материалам относятся:**1. алмаз2. пемза3. электрокорунд4. карбид бора и вольфрама**68.Определите вид естественного абразива. Горная порода, состоящая из корунда, соединений железа и других веществ. Твердость 7-8 по шкале Мооса. Применяется в виде порошка, нанесенного на ткань, бумагу, используется для изготовления шлифованных кругов:**1. пемза2. наждак 3. алмаз**69. Определите вид следующего абразивного материала. Представляет собой одну из кристаллических форм углерода, является самым твердым минералом (твердость по шкале Мооса – 10). Используется мелкий порошок, наклеенный на металлические сепарационные диски или головки, конусы:**1. корунд2. алмаз 3. наждак 4. пемза**70. В качестве лечебной прокладки используют:**1. искусственный дентин2. пасты на основе гидроксида кальция3. дентин-пасту4. резорцин-формалиновую пасту5. фосфат-цемент**71. Препараты, обладающие одонтотропным действием:**1. сульфаниламидные2. гидроокись кальция3. антибиотики4. антисептики**72. Укажите пломбировочные материалы для корневых каналов:**1. фосфат-цемент2. композиты 3. цинкоксидэвгеноловый цемент4. стеклоиономерный цемент5. штифты**73. Сроки наложения цинкоксидэвгенолового цемента:**1. от 1 до 3 суток2. от 1 до 2 недель3. до 5 суток4. до 1 месяца5. до 6 месяцев**74. Каким требованиям должны отвечать временные пломбировочные материалы:**1. соответствовать по цвету эмали зуба2. медленно твердеть3. хорошо прилипать к стенкам полости4. сохранять постоянство объема в течение нескольких дней, недель, месяцев5. обладать антисептическими свойствами**75. Каким требованиям обязательно должны отвечать материалы для изолирующих прокладок:**1. удовлетворительная адгезия2. безвредность для пульпы3. механическая прочность4. противокариозное действие5. постоянство объема**76. Каким основным требованиям должны отвечать временные пломбировочные материалы:**1. иметь высокую механическую прочность2. легко вводиться и выводиться из полости3. обладать антисептическими свойствами4. обладать устойчивостью цвета5. не оказывать вредного влияния на пульпу**77. Для пломбирования труднопроходимых каналов используют:**1. искусственный дентин2. эндометазоновую пасту3. гуттаперчивые штифты4. резорцин-формалиновую пасту**78. Изолирующая прокладка готовится из цементов:**1. цинк-фосфатных 2. стеклоиономерных 3. силикатных 4. поликарбоксилатных5. силико-фосфатных**79. Материалы для временной фиксации несъемных протезов:**1. репин 2. унифас 3. водный дентин4. СИЦ**80. Укажите состав цинкоксидэвгеноловой пасты:**1. 5% хлорамин, резорцин, оксид цинка2. оксид цинка, эвгенол3. цинкоксидэвгеноловая паста4. 10% формалин, искусственный дентин, резорцин5. формалин, оксид цинка, резорцин**81. Какие материалы относятся к пластичным твердеющим:**1. цинкоксидэвгеноловая паста2. искусственный дентин3. тимоловая (на глицерине) паста4. серебряные штифты**82. Какие материалы для пломбирования корневых каналов относятся к твердым:**1. цинкоксидэвгеноловая паста2. искусственный дентин3. тимоловая (на глицерине) паста4. серебряные штифты**83. К филерам относятся:**1. фосфат-цемент2. композиты3. цинкоксидэвгеноловый цемент4. гуттаперчевые штифты**84. Для постоянных пломб используют:**1. композитные материалы 2. искусственный дентин3. цинк-эвгеноловую пасту4. пасты на основе гидроокиси кальция5. фосфат-цемент**85. Отрицательным свойством силикатных пломбировочных материалов является:**1. соответствие цвету эмали2. пластичность3. хрупкость, токсичность4. механическая прочность**86. Наиболее прочным пломбировочным материалом для пломбирования кариозных полостей II класса является:**1. силикатный цемент2. силико-фосфатный цемент3. амальгама4. фосфат-цемент5. композит химического отверждения**87. Положительными свойствами макронаполнительных композитных материалов являются:**1. прочность, рентгеноконтрастность2. прочность, плохая полируемость3. низкая цветостойкость4. токсичность**88. Отрицательными свойствами макронаполнительных композитных материалов являются:**1. прочность2. низкая цветостойкость3. рентгеноконтрастность4. пластичность5. эстетичность**89. Цинк-фосфатные цементы обладают положительными свойствами:**1. растворимость в ротовой жидкости2. адгезией, нетоксичностью3. прочностью4. эстетичностью5. рентгеноконтрастностью**90. К силико-фосфатным цементам относятся:**1. силидонт2. силицин3. висфат4. фосфат-цемент5. амальгама**91. Для протравливания эмали применяется кислота концентрации:**1. 10%2. 20%3. 37%4. 40%5. **50%****92. Цинк-фосфатные цементы обладают отрицательными свойствами:**1. пластичностью2. адгезией, механической прочностью3. вязкостью, недостаточной прочностью4. токсичностью5. рентгеноконтрастностью**93. Противопоказанием к применению серебряной амальгамы является наличие:**1. протезов из золота2. полостей I класса3. полостей II класса4. полостей V класса (на молярах)**94. Силикатные цементы обладают положительными свойствами:**1. эстетическими качествами2. высокой токсичностью3. хрупкостью4. усадкой при твердении5.прочностью**95. Силикатные цементы обладают отрицательными свойствами:**1. токсичностью, слабой адгезией2. эстетическими качествами3. противокариозным действием4. простотой применения, дешевизной5. непрочностью**96. Какой из пломбировочных материалов относится к гибридным композиционным материалам:**1. консайз2. дайрект3. эвикрол4. валюкс-плюс**97. Чем определяется время полимеризации при использовании композитов:**1. размером кариозной полости2. толщиной порции композита3. видом материала4. временем протравливания**98. Какие материалы называют композиционными:**1. материалы на органической основе, содержащие 50% и более по массе неорганического наполнителя2. смесь полиакриловой кислоты и окиси цинка3. смесь полиакриловой кислоты с кальций-алюминиевым стеклом с добавлением фторидов4. эпоксидный материал с наполнителем**99. Назовите показания к применению изолирующей прокладки:**1. защита пульпы от термических и химических раздражителей2. стимуляция репаративных свойств пульпы зуба3. увеличение полимеризационной усадки пломбы4. уменьшение объема постоянного пломбировочного материала**100. Определите положительные свойства стеклоиономерных цементов:**1. плохая адгезия к тканям зуба2. хорошая адгезия к тканям зуба3. биологическая совместимость4. механическая прочность5. выделение фтора**101. К группе силикофосфатных цементов относятся:**1. поликарбоксилатный цемент2. фосфат-цемент3. фритекс, силицин4. силиодонт5. аргил**102. Отделку пломбы из стеклоиономерного цемента следует проводить через:**1. 6 часов2. 12 часов3. 18 часов4. 24 часа5. 48 часов**103. Основным недостатком пластических нетвердеющих материалов для корневых каналов является:**1. противовоспалительное действие2. бактерицидное действие3. рассасывание в корневом канале4. стимуляция репаративных процессов**104. Представителем группы стеклоиномерных цементов является:**1. силицин2. силидонт3. адгезор4. фуджи5. поликарбоксилатный цемент**105. Основным представителем силикатных цементов является:**1. силицин2. силидонт3. фуджи4. норакрил**106. Основной составляющей (до 95%) порошка фосфат-цемента является оксид:**1. кремния2. магния3. цинка4. кальция5. алюминия**107. Основой (до 47%) порошка силикатных цементов является оксид:**1. кремния2. магния3. цинка4. кальция5. фтора**108. К бодинговым системам относятся:**1. ортофосфорная кислота2. праймер и адгезив3. соляная кислота4. полиакриловая кислота |

**Научно-исследовательская работа студента**

В процессе изучения дисциплины студент изучает дополнительную литературу, используя литературное обеспечение вузовской библиотеки и интернет ресурсы с целью сбора современной научно-технической информации по планируемой УИРС. Изучает достижения российских и зарубежных исследователей по интересующей тематике, достижения в нано-технологии и генной инженерии по разработке новейших методик и способов диагностики инфекционных заболеваний.

Проводит расширенный патентный поиск для выявления усовершенствованных методов диагностики. Участвует в работе студенческого научного кружка. Овладевает навыками проведения научных исследований, обработки полученных результатов. Проводит статистическую обработку данных с использованием новейших статистических компьютерных программ.

**Примерная тематика рефератов**

1. Механические свойства материалов, применяемых в ортопедической стоматологии

2.Методика приготовления и использования временных пломбировочных материалов

3.Связующие системы композиционных пломбировочных материалов с зубными тканями

4.Классификация и общая характеристика оттискных материалов

5.Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии

 **Тематический план лабораторных занятий**

**1.Основные виды деформаций стоматологических материалов. Твердость стоматологических материалов**

**2.Свойства стоматологических цементов. Временные стоматологические материалы.**

**3.Свойства композитных материалов**

**4.Технологические свойства адгезивов**

**5.Свойства гипса.**

**6.Свойства пластичных оттискных материалов. Показатели, определяющие размерную точность оттискных материалов**

**7.Полимерные акриловые базисные пластмассы**

**Критерии оценки знаний студентов на кафедре пропедевтической и профилактической стоматологии.**

С целью совершенствования контроля учебной работы студентов сотрудниками кафедры пропедевтической и профилактической стоматологии.

учитывается следующее:

1. Контроль учебной работы студентов во всех его формах рассматривается в качестве одного из ведущих средств управления учебно-воспитательной работы. Он направляется на объективный и систематический анализ хода изучения и усвоения будущими специалистами учебно-программного материала в полном соответствии с требованиями, утвержденными в установленном порядке квалификационных характеристик, учебных планов и программ.

Контроль учебной работы студентов на кафедре проводится в ходе аудиторных занятий, проводимых в соответствии с расписанием, а также путем проверки результатов самостоятельного выполненных будущими специалистами заданий, клинических и лабораторных манипуляций по лечению больных с различными деформациями зубо-челюстной системы предусмотренных действующими учебными планами, программами и методическими разработками кафедры.

Данные контроля используются кафедрой и преподавателями для обеспечения ритмичной учебной работы студентов, привития им умения четко организовать свой труд, своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебно-программного материала.

2. Курсовые экзамены и зачеты являются ведущими формами контроля учебной работы студентов, на основе которых оценивается уровень усвоения будущими специалистами всех разделов пропедевтической и профилактической стоматологии.

Успеваемость студентов определяется и фиксируется с использованием следующих оценок: по результатам зачетов – «зачтено» и «не зачтено», по результатам экзаменов – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

При определении требований к экзаменационным оценкам по ортопедической стоматологии преподаватели кафедры руководствуются следующим:

а) оценка **«отлично»** заслуживает студентов, обнаруживающий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных заболеваний зубочелюстной системы, функцией желудочно-кишечного тракта, а также их влияние на состояние всего организма, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

б) оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине.

в) оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, освоившему основной учебный материал в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и представляющей работы по профессии. Определяющейся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется, студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий.

г) оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. По практическим навыкам. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных знаний по соответствующей дисциплине.

Требования, предъявляемые к уровню подготовки студентов не государственных экзаменов и при защите истории болезни и дневников производственной практики должны обеспечивать всестороннюю оценку знаний, умений и навыков, профессиональных и идейных качеств будущих специалистов в их системе и в соответствии с положениями квалифицированных характеристик.

Результаты каждой экзаменационной сессии по ортопедической стоматологии рассматриваются на заседании кафедры с обсуждением трудностей и недостатков в подготовке специалистов, а также разработке и осуществлению мероприятий по их предотвращению.

Заведующий кафедрой

пропедевтической и профилактической стоматологии

доцент Омаров О. Г.