

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Одобрено  
На заседании Учёного совета «ДМСИ»,  
Протокол № 12 от 24 июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор НОУ ВО «ДМСИ»  
профессор М.М.Расулов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Специальность                 | 31.05.03 Стоматология     |
| Направленность(специализация) | Стоматология              |
| Форма обучения                | очная                     |
| Трудоемкость                  | 3 з.е.                    |
| Разработано для обучающихся   | по специальности 31.05.03 |

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине одобрен на заседании кафедры профессиональных и стоматологических дисциплин «10» июня 2024 г. Протокол № 5.

Фонд оценочных средств актуализируется (обновляется) ежегодно.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СО-  
ОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Индикаторы компетенции   | В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ПК-2. Способен ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями                         |  |   |   |
| ИД-3 ПК-2.3 Применяет медицинские изделия и материалы при решении задач профессиональной деятельности. | Медицинские изделия, применяемые при оказании медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями медицинские показания к применению медицинских изделий при стоматологических заболеваниях | Проводить оценку эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий (в том числе стоматологических материалов) и немедикаментозного лечения у пациентов со стоматологическими заболеваниями. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме (в соответствии с алгоритмами) | Оценкой эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий (в том числе стоматологических материалов) и немедикаментозного лечения пациентов со стоматологическими заболеваниями. Подбором и назначением лекарственных препаратов и медицинских изделий (в том числе стоматологических материалов) с учетом диагноза, возраста и клинической картины стоматологического заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. |

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО РАЗДЕЛАМ**

| Наименование раздела (темы) дисциплины  | Код формируемой компетенции |
|---|-----------------------------|
| 1. Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов. Основные свойства стоматологических материалов. | ИД-3 ПК-2.3                 |
| 2. Металлы и сплавы, применяемые в ортопедической стоматологии.   | ИД-3 ПК-2.3                 |
| 3. Стоматологический фарфор.  | ИД-3 ПК-2.3                 |
| 4. Стоматологические полимерные материалы. Искусственные зубы.  | ИД-3 ПК-2.3                 |
| 5. Оттискные материалы.   | ИД-3 ПК-2.3                 |
| 6. Моделировочные материалы.  | ИД-3 ПК-2.3                 |

|   |             |
|---|-------------|
| 7. Формовочные материалы. Абразивные материалы и инструменты.   | ИД-3 ПК-2.3 |
| 8. Временные пломбировочные материалы, классификация. Материалы для лечебных и изолирующих прокладок. | ИД-3 ПК-2.3 |
| 9. Характеристика стоматологической амальгамы.  | ИД-3 ПК-2.3 |
| 10. Стоматологические цементы.  | ИД-3 ПК-2.3 |
| 11. Адгезионные системы.  | ИД-3 ПК-2.3 |
| 12. Композиционные пломбировочные материалы.  | ИД-3 ПК-2.3 |
| 13. Компомеры. Ормомеры.  | ИД-3 ПК-2.3 |
| 14. Классификация пломбировочных материалов для корневых каналов зубов.                               | ИД-3 ПК-2.3 |
| 15. Материалы для хирургической стоматологии.   | ИД-3 ПК-2.3 |
| 16. Итоговое занятие  | ИД-3 ПК-2.3 |

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов на практических занятиях, подготовки докладов и сообщений, написания рефератов, выполнения контрольных работ, практических заданий, участия в круглых столах, решения кейс-задач и тестов.

#### Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели оценивания        | Критерии оценивания компетенций   | Шкала оценивания    |
|------------------------------|---|---------------------|
| Понимание смысла компетенции | Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач  | Минимальный уровень |
|                              | Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. | Базовый уровень     |
|                              | Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости   | Высокий уровень     |

|   |  |                     |
|---|--|---------------------|
| Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины                               | Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче  | Минимальный уровень |
|   | Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.  | Базовый уровень     |
|   | Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.   | Высокий уровень     |
| Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины | Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач.   | Минимальный уровень |
|   | Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы | Базовый уровень     |
|   | Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.  | Высокий уровень     |

### Оценочные материалы для проведения текущего контроля

#### Вопросы для устного опроса на практических занятиях

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?
7. Что такое биосовместимость и биоинертность? Сравните эти понятия, дайте пояснения.
8. Перечислите основные требования к биосовместимому и биоинертному материалу.
9. Приведите примеры биосовместимых и биоинертных стоматологических материалов.
10. Расскажите о категориях, разделяющих стоматологические материалы по длительности контакта материала с организмом.
11. Расскажите о категориях, разделяющих стоматологические материалы по характеру контакта с тканями организма (полости рта).

12. Расскажите об основных видах или уровнях испытаний стоматологических материалов на биосовместимость. Другими словами, какие уровни должна включать программа токсикологических испытаний стоматологических материалов.
13. Что означают виды испытаний стоматологических материалов *in vitro* и *in vivo*?
14. В чем заключаются санитарно-химические испытания стоматологических материалов?
15. Почему при проведении оценки биосовместимости стоматологических материалов помимо испытаний в эксперименте на животных рекомендуется проводить санитарно-химические испытания?
16. Перечислите группы требований, которым должны отвечать материалы стоматологического назначения.
17. В чем заключаются технические испытания стоматологических материалов?
18. Перечислите критерии оценки качества стоматологических материалов; методы испытаний; основные нормативные документы, российские и международные. Что такое нормы для показателей свойств стоматологических материалов? Приведите примеры.
19. Расскажите об истории создания композитных материалов для восстановления зубов. Какие материалы предшествовали композитам?
20. Дайте определение стоматологического композита. Какие основные элементы составляют структуру композита?
21. Какое значение имеет межфазный слой в композите? Как он образуется и какие вещества применяются для образования этого слоя?
22. Представьте основную классификацию композитов. Какие основные принципы положены в основу этой классификации?

***Критерии и шкала оценивания*** устного опроса

| Оценка за ответ   | Критерии   |
|-------------------|--|
| Отлично           | <p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;</li> <li>- исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;</li> <li>- свободно справляется с решением задач,</li> <li>- использует в ответе дополнительный материал;</li> <li>- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;</li> <li>- анализирует полученные результаты;</li> <li>- проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов</li> </ul> |
| Хорошо            | <p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью;</li> <li>- необходимые практические компетенции в основном сформированы;</li> <li>- все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;</li> <li>- при ответе на поставленные вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно.</li> <li>- знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.</li> </ul>                   |
| Удовлетворительно | <p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;</li> <li>- большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки;</li> <li>- наблюдается нарушение логической последовательности.</li> </ul>  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Неудовлетворительно | <p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки;</li> <li>- так же не сформированы практические компетенции;</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа.</li> </ul> |
|---------------------|---|

### Тематика рефератов

1. 1. Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы.
2. Основные виды нагружения и деформаций под нагрузкой при функционировании конструкций в полости рта.
3. Свойства поверхности стоматологических материалов.
4. Методы оценки технологических и манипуляционных свойств акриловых полимерных материалов для изготовления базисов съемных зубных протезов.
5. Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов.
6. Методы определения рабочего времени, времени и глубины отверждения. Основные показатели, характеризующие свойства отвержденного композита.
7. Адгезия и адгезионноспособные стоматологические материалы, состав, свойства.
8. Субъективная и объективная оценка цвета и прозрачности восстановительных материалов.
9. Временные материалы для ортопедической и терапевтической стоматологии, состав, свойства, применение.

### *Критерии оценивания выполнения реферата*

| Оценка              | Критерии  |
|---------------------|---|
| Отлично             | полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;  |
| Хорошо              | недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;  |
| Удовлетворительно   | реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.; |
| Неудовлетворительно | тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.   |

### Типовые тесты по дисциплине

1. Количество основных требований, предъявляемых к пломбирочным материалам для постоянных пломб

- а) два
  - б) четыре
  - в) **пять**
  - г) восемь
2. Основным недостатком силикатных цементов является
- а) **низкая твердость**
  - б) высокая токсичность
  - в) низкая адгезия
  - г) низкая пластичность
3. Основным недостатком фосфат-цемента является
- а) низкая твердость
  - б) токсичность
  - в) **высокая растворимость**
  - г) рентгеноконтрастность
4. Фосфат-цемент не используется для
- а) изоляции пломбировочных материалов
  - б) временного пломбирования
  - в) **постоянного пломбирования**
  - г) пломбирования корней
5. Достоинствами поликарбонатного цемента являются
- а) **химическая связь с эмалью и дентином**
  - б) отсутствие токсичности
  - в) высокая прочность
  - г) пластичность
6. Пломбировочный материал для постоянных пломб у взрослых:
- а) **Силидонт**
  - б) Фосфат-цемент
  - в) Дентин-паста
  - г) Эндодент
7. Пломбировочные материалы-композиты
- а) **Стомадент**
  - б) Алюмодент
  - в) Ф-цемент
  - г) Силидонт
8. Противопоказанием к применению амальгамы является
- а) глубокий кариес
  - б) **толщина стенок кариозной полости менее 2 мм**
  - в) кариозные полости на апроксимальных поверхностях
  - г) индивидуальная непереносимость
9. Условие, необходимое для работы с амальгамой - наличие
- а) специального оборудования
  - б) вытяжного шкафа
  - в) сейфа для хранения
  - г) **амальгамосмесителя**
10. Подкладочный пломбировочный материал
- а) **Ф-цемент**
  - б) Силицин
  - в) Эндодент
  - г) Дентин-паста
11. Временный пломбировочный материал наиболее часто используемый в стоматологии
- а) Фосфат-цемент

- б) **искусственный дентин**  
 в) Алюодент  
 г) Виноксол
12. Временный пломбировочный материал предназначен для закрытия кариозных полостей сроком на  
 а) 1-2 дня  
 б) **1-2 недели**  
 в) 2 месяца  
 г) 6 месяцев
13. Дентин-пасту можно использовать  
 а) **в качестве временной пломбы**  
 б) для изоляции жидких лекарственных средств  
 в) как изолирующую прокладку под постоянную пломбу  
 г. для пломбирования каналов зуба
14. Целью применения лечебных прокладок не является  
 а) противовоспалительное действие на пульпу  
 б) стимуляция одонтобластов  
 в) **воздействие на периодонт**  
 г) воздействие на эмаль
15. Основной компонент лечебных прокладок:  
 а) фтор  
 б) **гидроокись кальция**  
 в) соли фосфора  
 г) соли магния
16. При воздействии гидроокиси кальция на ткани зуба pH  
 а) снижается  
 б) **повышается**  
 в) остается прежним  
 г) изменяется в зависимости от возраста
17. Лечебные прокладки способствуют отложению заместительного дентина  
 а) **да**  
 б) нет  
 в) только в постоянных зубах  
 г) только в молочных зубах
18. Лечебные прокладки накладываются  
 а) на дно и стенки кариозной полости  
 б) на вскрытую точку  
 в) **на самое глубокое место кариозной полости или в проекции рога пульпы**  
 г) до эмалево-дентинной границы
19. Недостаток силицина  
 а) **низкая твердость**  
 б) высокая токсичность  
 в) низкая адгезия  
 г) сложность приготовления

*Критерии оценивания образовательных достижений для тестовых заданий*

| Оценка  | Коэффициент К (%)            | Критерии оценки                                    |
|---------|------------------------------|--|
| Отлично | Свыше 80% правильных ответов | глубокое познание в освоенном материале            |
| Хорошо  | Свыше 70% правильных ответов | материал освоен полностью, без существенных ошибок |

|                     |                              |  |
|---------------------|------------------------------|--|
| Удовлетворительно   | Свыше 50% правильных ответов | материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях |
| Неудовлетворительно | Менее 50% правильных ответов | материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня         |

**Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**  
**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Стоматологическое материаловедение. Цель. Задачи.
2. Исторический аспект стоматологического материаловедения.
3. Понятие эстетики при прямой и непрямой реставрации. Понятия форма, цвет.
4. Понятие прозрачность. Субъективная и объективная оценка прозрачности восстановительных материалов.
5. Классификация стоматологических материалов по назначению.
6. Классификация стоматологических материалов по химической природе.
7. Механические свойства стоматологических материалов.
8. Физические свойства стоматологических материалов.
9. Технологические свойства стоматологических материалов.
10. Химические свойства стоматологических материалов.
11. Размерная точность. Показатели, определяющие размерную точность.
12. Альгинатные оттискные материалы, состав и свойства. Технология применения альгинатных оттискных масс, их достоинства и недостатки.
13. Силиконовые эластомерные оттискные материалы, состав и свойства. Назначение их.
14. Акриловые полимерные материалы холодного и горячего отверждения. Состав.
15. Стоматологические цементы. Классификация. Технология применения неорганических цементов.
16. Моделировочные воски. Состав и основные свойства. Применение их по назначению.
17. Технические воски. Состав и основные свойства. Назначение их.
18. Оттискные воски. Состав и основные свойства. Назначение их.
19. Сырьевые компоненты в составах зуботехнических восков.
20. Легкоплавкие сплавы. Состав и свойства. Требования к ним.
21. Металлы и сплавы для восстановительной стоматологии.
22. Искусственные зубы. Требования, предъявляемые к ним.
23. Материалы для ортодонтии.
24. Адгезивные системы.
25. Материалы для хирургической стоматологии и челюстно-лицевой стоматологии.
26. Материалы для пломбирования корневых каналов.
27. Понятия «нагрузка» и «деформация». Основные виды нагрузки и деформаций.
28. Твердость: определение. Методы определения твердости материалов.
29. Термопластические оттискные материалы. Состав и свойства. Требования к термопластическим оттискным материалам.
30. Гидроколлоидные оттискные материалы, состав и свойства. Назначение их.
31. Гипс. Химический состав. Классификация гипса в соответствии международного стандарта.
32. Полимерные материалы: определение, классификация и состав стоматологических полимеров.
33. Критерии оценки качества стоматологических материалов. Системы национальных и международных стандартов.
34. Понятие «пористость».
35. Абразивная обработка. Факторы, влияющие на эффективность абразивной обработки.
36. Шлифование и полирование. Абразивные инструменты.

37. Явление гальванизма полости рта. Причины возникновения гальванических токов. Клинические проявления. Способы недопущения возникновения гальванизма.
38. Состав и свойства стоматологической керамики.
39. Явление адгезии и его значение в восстановительной стоматологии.
40. Классификация композитов. Преимущества и недостатки композитов различных классов. Свойства и нормы стандартов.
41. Классификация материалов для профилактики. Компоненты средств для чистки зубов. Основные представления о механизме отбеливания зубов.

***Шкала оценки для проведения экзамена по дисциплине***

| Оценка за ответ   | Критерии   |
|-------------------|--|
| Отлично           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li> </ul> |
| Хорошо            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</li> </ul>   |
| Удовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul>  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</li> <li>- не сформированы компетенции, умения и навыки,</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа</li> </ul> |
|---------------------|---|

### Ситуационные задачи

1. Что послужило выделению стоматологического материаловедения в отдельную область знаний?

| Факторы                     | Да | Нет |
|-----------------------------|----|-----|
| 1. Физические свойства      |    |     |
| 2. Химические свойства      |    |     |
| 3. Механические свойства    |    |     |
| 4. Технологические свойства |    |     |
| 5. Условия полости рта      |    |     |
| 6. Влажность                |    |     |
| 7. Механические нагрузки    |    |     |
| 8. Биосовместимость         |    |     |
| 9. Эстетика                 |    |     |

2. Что изучает стоматологическое материаловедение как наука?

| Предмет изучения  | Да | Нет |
|---|----|-----|
| 1. Состав материалов  |    |     |
| 2. Строение материалов  |    |     |
| 3. Свойства и изменение их под воздействием факторов:<br>- физических;<br>- химических;<br>- механических;<br>- технологических;<br>- механических свойств полости рта. |    |     |

3. Какие требования должны предъявляться к «идеальному» материалу для восстановительной стоматологии?

| Требования  | Да | Нет |
|---|----|-----|
| 1. Быть биосовместимым  |    |     |
| 2. Противостоять всем возможным воздействиям полости рта                                    |    |     |
| 3. Обеспечить прочную и постоянную связь со структурой твердых тканей зубов                 |    |     |
| 4. Полностью воспроизводить их внешний вид  |    |     |
| 5. Обладать комплексом физико-механических свойств соответствующим натуральным тканям зубов |    |     |
| 6. Способствовать оздоровлению натуральных тканей зубов и их регенерации                    |    |     |

4. Соотнесите типы материалов согласно химической природы:

| Типы материалов | керамика | металлы | полимеры |
|-----------------|----------|---------|----------|
| 1. Стекла       |          |         |          |

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
| 2. Эластомеры                    |  |  |  |
| 3. Сплавы                        |  |  |  |
| 4. Воски                         |  |  |  |
| 5. Неорганические соли           |  |  |  |
| 6. Твердые полимеры              |  |  |  |
| 7. Кристаллическая керамика      |  |  |  |
| 8. Интерметаллические соединения |  |  |  |

5. Соотнесите типы материалов по назначению для профилактики заболеваний зубов и гигиены:

| Типы материалов                     | Материалы для профилактики заболеваний зубов гигиены |
|-------------------------------------|--|
| 1. Адгезивные                       |  |
| 2. Для брекетов                     |  |
| 3. Герметики                        |  |
| 4. Фторсодержащие                   |  |
| 5. Для восстановления коронки зубов |  |
| 6. Для чистки зубов                 |  |
| 7. Отбеливающие                     |  |
| 8. Для имплантатов                  |  |
| 9. Реминерализующие                 |  |

6. Соотнесите типы материалов по назначению для восстановления зубов в терапевтической стоматологии:

| Типы материалов                           | Материалы для восстановления зубов |
|---|------------------------------------|
| 1. Для восстановления костных тканей лица |                                    |
| 2. Для восстановления корневых каналов    |                                    |
| 3. Конструкционные для протезов           |                                    |
| 4. Для восстановления коронки зуба        |                                    |
| 5. Для зубных имплантатов                 |                                    |
| 6. Адгезивные материалы                   |                                    |
| 7. Материалы для основ и прокладок        |                                    |
| 8. Герметики                              |                                    |
| 9. Отбеливающие                           |                                    |
| 10. Для брекетов                          |                                    |

7. Соотнесите типы материалов по назначению для лечения частичной и полной потери зубов в ортопедической стоматологии:

| Типы материалов                           | Материалы для восстановления частичной или полной потери зубов |
|---|--|
| 1. Для восстановления коронки зуба        |  |
| 2. Герметики                              |  |
| 3. Конструкционные для несъемных протезов |  |
| 4. Для брекетов                           |  |
| 5. Вспомогательные клинические            |  |
| 6. Адгезивные                             |  |
| 7. Конструкционные для съемных протезов   |  |
| 8. Вспомогательные зуботехнические        |  |
| 9. Для зубных имплантатов                 |  |

8. Соотнесите типы материалов по назначению для ортодонтического лечения аномалий прикуса и зубных рядов:

| Типы материалов           | Материалы для ортодонтического лечения |
|---------------------------|--|
| 1. Адгезивные             |  |
| 2. Герметики              |  |
| 3. Для зубных имплантатов |  |
| 4. Проволоки и дуги       |  |
| 5. Для брекетов           |  |
| 6. Фторсодержащие         |  |
| 7. Реминерализующие       |  |
| 8. Для фиксации аппаратов |  |

9. Соотнесите типы материалов по назначению для хирургического лечения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области:

| Типы материалов                                    | Материалы для хирургического лечения дефектов и деформаций |
|--|--|
| 1. Материалы для основ и прокладок                 |  |
| 2. Для зубных имплантатов                          |  |
| 3. Фторсодержащие                                  |  |
| 4. Герметики                                       |  |
| 5. Для фиксации брекетов                           |  |
| 6. Для восстановления костных и мягких тканей лица |  |
| 7. Для основ и прокладок                           |  |
| 8. Вспомогательные клинические                     |  |

10. Отметьте знаком «+» вид адгезионного биологического соединения:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| В конструкционных протезах           |  |
| В комбинированных материалах         |  |
| В металлопластмассах                 |  |
| В металлокерамике                    |  |
| В акриловых базисных пластмассах     |  |
| С эмалью зуба                        |  |
| С дентином зуба                      |  |
| Со слизистыми оболочками полости рта |  |

11. Соотнесите типы адгезионных связей:

| Адгезионные связи  | механические | химические | диффузные |
|--|--------------|------------|-----------|
| 1. Макромеханические   |              |            |           |
| 2. Ионные  |              |            |           |
| 3. Металлические   |              |            |           |
| 4. Ковалентные   |              |            |           |
| 5. Микромеханические   |              |            |           |
| 6. Проникновение одного материала в поверхность другого с образованием «гибридного» слоя |              |            |           |

12. Соотнесите необходимые условия создания прочного адгезионного соединения:

| Необходимые условия | Прочность адгезионного соединения | Незначительные условия |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------|
|                     |                                   |                        |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Чистота поверхности  |  |  |
| 2. Генерация жидкого адгезива в поверхность субстрата   |  |  |
| 3. Минимальная усадка адгезива при твердении  |  |  |
| 4. Минимально возможное термическое напряжение<br>а) с различными коэффициентами термического расширения адгезива и субстрата<br>б) с близкими коэффициентами расширения адгезива и субстрата |  |  |
| 5. Отсутствие влияния коррозионной среды  |  |  |

13. Под каким углом смачивания адгезивом произойдет сильное взаимное притяжение молекул адгезива и субстрата?

| Угол смачивания         | отсутствие смачивания | удовлетворительное смачивание | хорошее смачивание |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|
| $\theta_1 > 90^\circ$   |                       |                               |                    |
| $\theta_2 < 90^\circ$   |                       |                               |                    |
| $\theta_3 \ll 90^\circ$ |                       |                               |                    |

14. Соотнесите показатели, характеризующие эстетические свойства материалов:

| Свойства материалов  | Да | Нет |
|----------------------|----|-----|
| 1. Цвет              |    |     |
| 2. Упругость         |    |     |
| 3. Полупрозрачность  |    |     |
| 4. Прочность         |    |     |
| 5. Блеск поверхности |    |     |
| 6. Флуоресценция     |    |     |
| 7. Твердость         |    |     |
| 8. Пластичность      |    |     |

15. Соотнесите методы оценки эстетических характеристик:

| Методы измерения, определения расцветки зубов         | Аппаратные | Стандартные шкалы цветов |
|---|------------|--------------------------|
| 1. Цветовая система Манселла                          |            |                          |
| 2. Цветовая система X, Y, Z                           |            |                          |
| 3. Цветовая система CIEL*a*b*, трехмерное изображение |            |                          |
| 4. Расцветка фирмы «VITA»                             |            |                          |

16. Сопоставьте требования к биосовместимым и биоинертным стоматологическим материалам:

| Требования   | к биосовместимым материалам | к биоинертным материалам |
|--|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Не повреждать пульпу и мягкие ткани полости рта     |                             |                          |
| 2. Оказывать оздоравливающее и регенерирующее действие |                             |                          |
| 3. Не содержать веществ повреждающего действия         |                             |                          |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 4. Не содержать сенсibilизирующих веществ, вызывающих аллергию |  |  |
| 5. Образовывать адгезионное соединение с твердыми тканями зуба |  |  |
| 6. Не обладать канцерогенностью                                |  |  |

17. Соотнесите категории стоматологических материалов для оценки биосовместимости:

| Характер контакта   | Категории                     |                                    |
|---|-------------------------------|------------------------------------|
|   | по продолжительности контакта | по характеру контакта с организмом |
| 1. Со слизистыми оболочками полости рта                     |                               |                                    |
| 2. Однократно или многократно, но менее 24 часов            |                               |                                    |
| 3. С костной тканью, твердыми тканями зуба                  |                               |                                    |
| 4. Одно- или многократно, более 24 часов, но менее 30 суток |                               |                                    |
| 5. С кровью   |                               |                                    |
| 6. С тканями периодонта                                     |                               |                                    |
| 7. С кожей  |                               |                                    |
| 8. С пульпой зуба   |                               |                                    |
| 9. Постоянный контакт, более 30 суток                       |                               |                                    |

18. Определите содержание стандарта ГОСТ Р (Россия) для стоматологических материалов:

| Содержание стандарта                                 | Стандарт ГОСТ Р |     |
|--|-----------------|-----|
|  | да              | нет |
| 1. Область применения стандарта                      |                 |     |
| 2. Термины и определения                             |                 |     |
| 3. Классификация                                     |                 |     |
| 4. Требования (нормы) показателей свойств материалов |                 |     |
| 5. Методы испытаний                                  |                 |     |
| 6. Требования к упаковке и инструкции                |                 |     |
| 7. Физико-химические свойства                        |                 |     |
| 8. Адгезионные свойства                              |                 |     |
| 9. Биосовместимость материала                        |                 |     |

19. Соотнесите международные и национальные организации по стандартизации стоматологических материалов:

| Организации | международные | национальные |
|-------------|---------------|--------------|
| 1. FDI      |               |              |
| 2. ISO      |               |              |
| 3. ТК 106   |               |              |
| 4. ТК 279   |               |              |
| 5. АДА      |               |              |

20. Отметьте знаком «+» материалы, применяемые в качестве изолирующих прокладок.

|                      |          |         |          |         |                |        |               |
|----------------------|----------|---------|----------|---------|----------------|--------|---------------|
| Искусственный дентин | Масляный | Кальций | Эвгедент | Винокол | Цинк-фосфатный | Висфат | Фосфат-цемент |
|                      |          |         |          |         |                |        |               |

21. Укажите состав следующих пломбировочных материалов.

| Составляющие                   | Пломбировочный материал |     |                       |                         |
|--------------------------------|-------------------------|-----|-----------------------|-------------------------|
|                                | силико-фосфатный цемент | СИЦ | цинк-фосфатный цемент | цинк-эвгенольный цемент |
| 1. Окись цинка                 |                         |     |                       |                         |
| 2. Эпоксидная смола            |                         |     |                       |                         |
| 3. Порошок силикатного цемента |                         |     |                       |                         |
| 4. Оксид кремния               |                         |     |                       |                         |
| 5. Гвоздичное масло            |                         |     |                       |                         |
| 6. Картолин                    |                         |     |                       |                         |
| 7. Тимол кристаллический       |                         |     |                       |                         |
| 8. Оксид алюминия              |                         |     |                       |                         |
| 9. Кальций                     |                         |     |                       |                         |
| 10. Диоксид кремния            |                         |     |                       |                         |
| 11. Ортофосфорная кислота      |                         |     |                       |                         |
| 12. Порошок фосфатного цемента |                         |     |                       |                         |
| 13. Облепиховое масло          |                         |     |                       |                         |
| 14. Фторид кальция             |                         |     |                       |                         |
| 15. Соли железа и фосфора      |                         |     |                       |                         |
| 16. Висмут сернокислый         |                         |     |                       |                         |

22. Распределите показатели соответственно основным направлениям в изучении пломбировочных материалов:

| Показатели                  | Основные направления |               |             |
|-----------------------------|----------------------|---------------|-------------|
|                             | Физико-механическое  | Биологическое | Клиническое |
| 1. Цветостойкость           |                      |               |             |
| 2. Общая острая токсичность |                      |               |             |

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
| 3. Частота возникновения кариеса |  |  |  |
| 4. Консистенция                  |  |  |  |
| 5. Время твердения               |  |  |  |
| 6. Краевое прилегание            |  |  |  |
| 7. Водопоглощение                |  |  |  |
| 8. Рабочее время                 |  |  |  |
| 9. Растворимость в воде          |  |  |  |
| 10. Местная токсичность          |  |  |  |
| 11. Твердость                    |  |  |  |
| 12. Непрозрачность               |  |  |  |
| 13. Адгезия                      |  |  |  |

23. Соотнесите время схватывания (твердения) постоянных пломбировочных материалов:

| Пломбировочные материалы     | Время твердения |          |         |
|------------------------------|-----------------|----------|---------|
|                              | 10 мин          | 12 часов | 24 часа |
| 1. Поликарбоксилатный цемент |                 |          |         |
| 2. Цинк-эвгенольный цемент   |                 |          |         |
| 3. Стекло-иономерный цемент  |                 |          |         |

24. Поставив пломбу из стеклоиономерного цемента в кариозную полость, врач через 5 минут обработал пломбу. Дайте оценку манипуляциям врача-стоматолога. Обоснуйте.

25. В пришеечной области резца верхней челюсти врач поставил пломбу из медной амальгамы. Правильно ли выбран пломбировочный материал? Обоснуйте.

26. Верхние фронтальные зубы пациента покрыты золотыми коронками. При лечении нижнего клыка наложена пломба из серебряной амальгамы. Правильно ли выбран пломбировочный материал? Дайте обоснование.

27. Для подготовки зуба под металлическую коронку необходимо вылечить кариозный процесс в нем. Кариозная полость была запломбирована медной амальгамой. Дайте оценку проведенному лечению и обоснуйте его.

28. После пломбирования корневых каналов пастой, содержащей гвоздичное масло, доктор поставил постоянную пломбу на жевательную поверхность 14 зуба из композита. Спустя неделю пломба изменилась в цвете, а еще через неделю выпала. В чем причина изменения цвета и выпадения пломбы. Какова должна быть Ваша тактика в данном случае?

29. После постановки пломбы из фотокомпозита и окончательной ее обработки, поверхность пломбы осталась шероховатой. В чем причина такого явления?

30. Кариозная полость на жевательной поверхности 26 зуба была запломбирована композитом из класса микрофилов. Правильно ли сделан выбор? Ответ обоснуйте.

31. Для пломбирования кариозной полости, находящейся на пришеечной области бокового резца верхней челюсти врач выбрал композит из группы гибридных. Правильно ли сделан выбор?

32. Пациент обратился с жалобами на частые сколы пломбы. Находящейся на одном из жевательных зубов верхней челюсти. При осмотре врач обнаружил большую кариозную полость, переходящую с жевательной на контактную поверхность. Каким фотокомпозитом целесообразно восстановить целостность зуба в данном случае?

33. Для улучшения адгезии врач обработал зуб в течение 30 секунд 6% уксусной кислотой. Правильно ли сделан выбор протравливающего агента?

34. Во время пломбирования канала врач использовал только гуттаперчивый штифт. В чем ошибка?

35. Пациентку К., 35 лет, не устраивало эстетическое состояние пластмассовых коронок на нижней челюсти. При объективном осмотре полости рта выявлено, что 43, 42, 41, 31, 32 и 33 зубы у пациентки покрыты пластмассовыми коронками, которые не восстанавливают анатомическую форму из-за большой стираемости. Также выявлено, что зубы антагонисты покрыты металлокерамическими коронками. Каковы причины стираемости пластмассовых коронок? Обоснуйте, основываясь на свойствах конструкционных материалов.

36. В клинику обратился пациент с жалобами на чувство жжения, кислого, металлический привкус в полости рта. Жалобы появились после ортопедического лечения. Объективно: в полости рта имеются мостовидные протезы из кобальто-хромового и золотых сплавов. Поставьте диагноз, укажите причины и методы устранения данных жалоб.

37. При полимеризации пластмассы техник поместил кювету с пластмассовым тестом в гипсовой форме в кипящую воду. Изготовленный протез имел дефекты в виде пор. Какие ошибки допустил техник, и какой вид пористости описан?

38. Врачу необходимо снять оттиск с отпрепарированного зуба под металлокерамическую коронку. В наличии у врача альгинатный и полисульфидный слепочные материалы. Какой материал выбрать в данном случае. Обоснуйте.

***Критерии оценивания решения ситуационной задачи:***

| Форма проведения текущего контроля | Критерии оценивания   |
|------------------------------------|---|
| Решения ситуационной задачи        | «5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное решение ситуационной задачи.   |
|                                    | «4» (хорошо) – в целом ситуационная задача решена, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок. |
|                                    | «3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при решении ситуационной задачи.  |
|                                    | «2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, ситуационная задача не решена или решена неверно.      |