

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана стоматологического факультета

/ О.Е. Баланчук

Протокол заседания стоматологического
факультета

№ 5 «25» декабря 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

Материаловедение в ортопедической стоматологии
(наименование)

образовательная программа

31.05.03 Стоматология

форма обучения

очная

Йошкар-Ола, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Структура учебной дисциплины для очной формы обучения	5
3. Содержание учебной дисциплины.....	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	9
6. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины.....	10
Приложение к РПУД.....	14

1. Пояснительная записка

Цель изучения учебной дисциплины:

Цель – формирование у обучающихся основных представлений о составе, строении, свойствах и технологии применения материалов стоматологического назначения, а также о закономерностях изменений свойств материалов под влиянием физических, механических, химических и биологических факторов, связанных с условиями их применения в стоматологической практике.

Место учебной дисциплины в учебном плане:

Учебная дисциплина «Материаловедение в ортопедической стоматологии» относится к модулю ортопедическая стоматология обязательной части учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология.

Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ОПК-8.3 Способен использовать знания об основных физико-химических и биологических свойствах стоматологических материалов при решении профессиональных задач.	Знать: – критерии и методы оценки качества стоматологических материалов, предназначенных для применения в различных областях стоматологии; – стоматологический инструментарий. Уметь: – выбирать и применять стоматологические материалы на основании критериев безопасности и эффективности. – использовать стоматологические инструменты по назначению. Владеть: – методами и способами применения стоматологического инструментария при решении профессиональных задач.
ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза	ПК-1.3 Способен проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров пациентов (детей и взрослых) с частичной и полной адентией, тотальными и субтотальными дефектами коронковой части зуба и т.д., обосновывать необходимость и объем	Знать: – особенности строения зубочелюстной системы, методики обследования пациента в клинике ортопедической стоматологии, методы ортопедического лечения пациента, показания и противопоказания к их применению Уметь: – обосновывать

	лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач Владеть: – способностью проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров взрослых пациентов с частичной и полной адентией, тотальными и субтотальными дефектами коронковой части зуба и т.д
--	---	---

Формы текущего контроля успеваемости обучающихся: доклад.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

2. Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 52 ч., промежуточная аттестация 27 ч., самостоятельная работа обучающихся 29 ч., 7 семестр.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины/темы	Всего	Виды учебной работы (в часах)				
			Контактная			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Семинар/ Практические занятия/ курсовая работа	Лабораторные занятия		
1	Введение в дисциплину. Общие разделы материаловедения.	25	8	8			9
2	Конструкционные стоматологические материалы	30	10	10			10
3	Вспомогательные стоматологические материалы	26	8	8			10
	экзамен	27				27	
	итого:	108	26	26		27	29

3. Содержание учебной дисциплины

№	Наименование раздела учебной дисциплины /темы	Содержание
1	Введение в дисциплину. Общие разделы материаловедения.	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Общие разделы материаловедения.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы Общие разделы материаловедения. Подготовка доклада.
2	Конструкционные стоматологические материалы	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Металлы и сплавы в стоматологии. Общая характеристика, металлические связи, особенности строения, понятие о дислокациях и деформациях в металлах. Полимерные материалы для изготовления зубных протезов. Классификация базисных материалов, принципиальный состав и механизм отверждения акриловых материалов холодного отверждения. Процесс радикальной полимеризации в получении порошка базисных материалов и полимеризата из полимер - мономерной композиции. Стоматологическая керамика. Основные представления о составе, свойствах и технологических процессах получения. Стоматологическая керамика в комбинированных конструкциях зубных протезов. Цельнолитая керамика. Перспективы развития стоматологической керамики. Ситаллы. Классификация. Свойства.
		Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие Процессы перехода металлов из расплавленного в твердое состояние. Классификация сплавов. Явление коррозии. Классификация коррозии металлов. Методы оценки коррозионной стойкости. Преимущества и недостатки металлов, как восстановительных материалов в стоматологии.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы Конструкционные стоматологические материалы Подготовка доклада.
3	Вспомогательные стоматологические материалы	Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии. Классификация вспомогательных материалов. Классификация и общая характеристика оттисковых материалов гипс в стоматологии. Принципиальный химический состав и механизм

		твердения. Альгинатные оттисковые материалы. Эластомеры. Общие сведения о составе и свойствах.
		Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие Воски. Общие сведения о составе и свойствах.
		Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы Вспомогательные стоматологические материалы Подготовка доклада.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

Стоматологическое материаловедение : учебник / под ред. С. Н. Разумовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-8347-3, DOI: 10.33029/9704-8347-3-STOM-2024-1-184. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483473.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Стоматологическое материаловедение : учебник / Э. С. Каливрадзян, Е. А. Брагин, И. П. Рыжова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7911-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479117.html>. - Режим доступа : по подписке.

Данилина, Т. Ф. Стоматологическое материаловедение: основы сопротивления материалов : учебник для вузов / Т. Ф. Данилина, В. П. Багмутов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18878-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556449>.

Дополнительная литература

Миронова, М. Л. Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности : учебник / М. Л. Миронова, Т. М. Михайлова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6201-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462010.html>. - Режим доступа : по подписке.

Копецкий, И. С. Клиническое материаловедение в детской стоматологии : учебное пособие / И. С. Копецкий, И. А. Никольская, И. Д. Кондратенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-8543-9, DOI: 10.33029/9704-8543-9-KMS-2024-1-208. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970485439.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Ортопедическая стоматология. Пропедевтический курс : учебник / В. Н. Трезубов, В. В. Трезубов ; под ред. В. Н. Трезубова. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-8430-2, DOI: 10.33029/9704-8430-2-OSP-2024-1-624. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970484302.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Аболмасов, Н. Н. Ортопедическая стоматология : учебник / Н. Н. Аболмасов, Н. Г. Аболмасов, И. Н. Аболмасов. - 12-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 680 с. - ISBN 978-5-9704-7150-0, DOI: 10.33029/9704-7150-0-ORT-2024-1-680. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471500.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Химическая технология. Керамические и стеклокристаллические материалы для медицины : учебное пособие для вузов / В. И. Верецагин, Т. А. Хабас, Е. А. Кулинич, В. П. Игнатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10880-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537224>.

5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально техническое обеспечение соответствует разделу сайта Сведения об образовательной организации / Образование

Режим доступа: <https://mosi.ru/ru/sveden/objects>

6. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины

Методические указания для обучающихся с целью подготовки к лекционным занятиям

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

- вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

- желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

- дорабатывать конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой – в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического применения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении

полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

Записи имеют первостепенное значение для подготовки к семинарским работам обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать обучающимся следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим. Изучение обучающимися фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных правовых актов, а также арбитражную практику по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства.

Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

При этом следует обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ арбитражной практики по данной теме, представленной в информационно - справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины в ходе самостоятельной работы

Методика организации самостоятельной работы обучающихся зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы обучающихся, индивидуальных особенностей обучающихся и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает обучающимся варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения обучающимися графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольных (РГР), курсовых и выпускных квалификационных работ.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;
- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

**Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине	Материаловедение в ортопедической стоматологии
	(наименование)
Образовательная программа	31.05.03 Стоматология

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций.	16
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания.	18
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24

1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций.

В процессе освоения образовательной программы обучающиеся осваивают компетенции указанные в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования, сопоставленные с видами деятельности. Освоение компетенций происходит поэтапно через последовательное изучение учебных дисциплин, практик, подготовки ВКР и других видов работ, предусмотренных учебным планом АНО ВО МОСИ.

№ п/п	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства представления в ФОС
1	ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ОПК-8.3 Способен использовать знания об основных физико-химических и биологических свойствах стоматологических материалов при решении профессиональных задач.	Знать: – критерии и методы оценки качества стоматологических материалов, предназначенных для применения в различных областях стоматологии; – стоматологический инструментарий. Уметь: – выбирать и применять стоматологические материалы на основании критериев безопасности и эффективности. – использовать стоматологические инструменты по назначению. Владеть: – методами и способами применения стоматологического инструментария при решении профессиональных задач.	Темы докладов, Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену

2	ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза	ПК-1.3 Способен проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров пациентов (детей и взрослых) с частичной и полной адентией, тотальными и субтотальными дефектами коронковой части зуба и т.д., обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	Знать: – особенности строения зубочелюстной системы, методики обследования пациента в клинике ортопедической стоматологии, методы ортопедического лечения пациента, показания и противопоказания к их применению Уметь: – обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач Владеть: – способностью проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров взрослых пациентов с частичной и полной адентией, тотальными и субтотальными дефектами коронковой части зуба и т.д.	Темы докладов, Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену
---	---	---	--	---

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания.

Текущая аттестация по дисциплине *Материаловедение в ортопедической стоматологии*

Обучающиеся по специальности 31.05.03 Стоматология проходят текущую аттестацию в 7_семестре.

Оценочные средства текущего контроля:

– доклад.

Основные виды оценочных средств по темам представлены в таблице

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции/ Индикаторы достижения компетенций	Наименование оценочного средства
1	Введение в дисциплину. Общие разделы материаловедения.	ОПК-8.3, ПК-1.3	Доклад
2	Конструкционные стоматологические материалы	ОПК-8.3, ПК-1.3	Доклад
3	Вспомогательные стоматологические материалы	ОПК-8.3, ПК-1.3	Доклад

Перечень тем докладов

1. Материалы для пломбирования корневых каналов.
2. Образование твердого тела.
3. Сырьевые материалы для изготовления керамики.
4. Кристаллические материалы.
5. Аморфные керамические материалы.
6. Образование стекла.
7. Микроструктура металлов.
8. Механизмы полимеризации.
9. Строение полимеров.
10. Напряжение и деформация.
11. Механические испытания.
12. Потускнение и коррозия металлов.
13. Критерии адгезии.
14. Механизмы адгезии.
15. Структура традиционных стоматологических амальгам.
16. Свойства традиционной амальгамы.
17. Выбор и применение амальгам.
18. Классификация композитов. Механические свойства.
19. Защитное покрытие витальной пульпы.
20. Стеклоиономерные цементы, содержащие серебро-серебряные керметы.
21. Лаки, основы и прокладки для полостей.
22. Структура эмали. Клинические аспекты.
23. Адгезионное соединение с дентином.
24. Цементы для герметизации корневого канала.
25. Клинические аспекты применения материалов для корневых каналов.
26. Корневые штифты и культевые системы.
27. Требования к оттискному материалу.
28. Твердые оттисковые материалы.

29. Дезинфекция оттисковых материалов.

30. Ошибки при снятии оттисков.

Средство оценивания: доклад

Шкала оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется, если:

- доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;
- обучающийся представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;
- автор отвечает на вопросы аудитории;
- показано владение специальным аппаратом;
- выводы полностью отражают поставленные цели и содержание работы.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если:

- доклад четко выстроен;
- демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;
- обучающийся не может ответить на некоторые вопросы;
- докладчик уверенно использовал общенаучные и специальные термины;
- выводы докладчика не являются четкими.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если:

- доклад зачитывается;
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно;
- докладчик не может четко ответить на вопросы аудитории;
- показано неполное владение базовым научным и профессиональным аппаратом;
- выводы имеются, но они не доказаны.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если:

- содержание доклада не соответствует теме;
- отсутствует демонстрационный материал;
- докладчик не может ответить на вопросы;
- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;
- отсутствуют выводы.

Промежуточная аттестация по дисциплине Материаловедение в ортопедической стоматологии

Обучающиеся по специальности 31.05.03 Стоматология проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена в 7 семестре.

При проведении экзамена по дисциплине *Материаловедение в ортопедической стоматологии* может использоваться устная или письменная форма проведения.

Примерная структура экзамена по дисциплине *Материаловедение в ортопедической стоматологии*:

1. устный ответ на вопросы

Обучающемуся на экзамене дается время на подготовку вопросов теоретического характера и практического задания.

2. выполнение тестовых заданий

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 20-30 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

Ответ обучающегося на экзамене должен отвечать следующим требованиям:

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспекте, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики/ из опыта профессиональной деятельности;
- осведомленность в важнейших современных вопросах материаловедения в ортопедической стоматологии.

Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:

- владение профессиональной терминологией;
- последовательное и аргументированное изложение решения.

Критерии оценивания ответов на экзамене

Уровень освоения компетенции	Формулировка требований к степени сформированности компетенций	Шкала оценивания
Высокий	Владеет методами и способами применения стоматологического инструментария при решении профессиональных задач. Владеет способностью проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров взрослых пациентов с частичной и полной адентией, тотальными и субтотальными дефектами коронковой части зуба и т.д	Отлично
Продвинутый	Выбирает и применяет стоматологические материалы на основании критериев безопасности и эффективности. Использует стоматологические инструменты по назначению. Обосновывает необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	Хорошо
Базовый	Знает критерии и методы оценки качества стоматологических материалов,	Удовлетворительно

	предназначенных для применения в различных областях стоматологии; Знает стоматологический инструментарий. Знает особенности строения зубочелюстной системы, методики обследования пациента в клинике ортопедической стоматологии, методы ортопедического лечения пациента, показания и противопоказания к их применению	
Компетенции не сформированы	Не соответствует критериям оценки удовлетворительно	Неудовлетворительно

Рекомендации по проведению экзамена

1. Обучающиеся должны быть заранее ознакомлены с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся АНО ВО МОСИ.
2. С критериями оценивания экзамена преподаватель обязан ознакомить обучающихся до начала экзамена.
3. Преподаватель в ходе экзамена проверяет уровень полученных в течение изучения дисциплины знаний, умений и навыков и сформированность компетенций.
4. Тестирование по дисциплине проводится в Центре оценки и контроля качества образования МОСИ.

Примерный перечень вопросов /заданий к экзамену

№	Открытый вопрос/ задание	Шаблон ответа	Формируемая компетенция
1	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i>		1-В,Г,Д, 2-А,Б,Е ПК-1
	Вид протезирования	Конструкция	
	1. Несъемное	А. Иммедиа-протез	
	2. Съемное	Б. Бюгельный протез	
		В. Мостовидный протез	
		Г. Коронка	
		Д. Винир	
		Е. Частичный пластиночный протез	
2	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i>		1- Б, 2- Г, 3- В, 4- А ОПК-8
	Сплав металлов	Свойства	
	1. Хромоникелевая (нержавеющая) сталь	А. Биологическая инертность	
	2. Кобальтохромовый сплав	Б. Ковкость, способность к коррозии	
	3. Никелехромовый сплав	В. Высокая аллергенность	

	4. Сплавы титана	Г. Хорошие литьевые свойства, прочность		
3	<i>Прочитайте текст и установите соответствие</i>		1- Б, 2- Г, 3- А, 4- В	ОПК-8
	Вид воска	Сфера применения		
	1. Базисный	А. Скрепление деталей при пайке		
	2. Моделировочный красный	Б. Изготовление базиса съёмного протеза		
	3. Липкий	В. Изготовление литниковой системы		
	4. Профильный	Г. Моделирование придесневой области несъёмных ортопедических конструкций		
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность</i> Стадии созревания пластмассы: А. Резиноподобная Б. Тестообразная В. Тянующихся нитей Г. Песочная		Г, В, Б, А	ОПК-8
5	<i>Выберите один вариант ответа</i> Восковую конструкцию для определения центральной окклюзии изготавливают из воска. Назовите форму выпуска А. Липкого Б. Моделировочного В. Базисного Г. Бюгельного Д. Пчелиного		В	ОПК-8
6	<i>Выберите один вариант ответа</i> Для чего в состав нержавеющей стали вводится титан? А. Для придания сплаву красивой окраски, прочности и коррозионной устойчивости Б. Для повышения устойчивости к межкристаллической коррозии В. Для придания сплаву жидкотекучести и улучшения его литейных свойств Г. Для придания пластичности, текучести, ковкости		Б	ОПК-8

7	<i>Выберите один вариант ответа</i> Искусственные фарфоровые зубы укрепляются в базисе пластиночного протеза... А. Химически Б. Механически В. С помощью клея Г. С помощью специального адгезива Д. Верно А) и В)	Б	ПК-1
---	--	---	------

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Средство оценивания: устный опрос

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Устный опрос - удобная форма текущего контроля знаний. Целью устного опроса является обобщение и закрепление изученного материала. Главное преимущество – занимает мало времени от 5 до 7 мин., при этом в зависимости от количества вопросов, позволяет проверить большой объем и глубину знаний. Устный опрос может проводиться несколько раз за тему, что позволяет диагностировать, контролировать и своевременно корректировать усвоение материала, что значительно повышает эффективность обучения и закрепляет знания учащихся.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен изучить/ законспектировать рекомендованную литературу. Внимательно осмыслить лекционный материал. При ответе особо выделить главную мысль, сделать вывод.

Средство оценивания: доклад

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, который способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающиеся составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Средство оценивания: тест

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Непременной сопутствующей процедурой преподавания любой дисциплины являлся контроль уровня усвоения учебного материала. В настоящее время среди разнообразных форм контроля в учебном процессе стали активно применяться тестовые задания, которые позволяют относительно быстро определить уровень знаний обучающегося. Тестовые задания является одной из наиболее научно обоснованных процедур для выявления реального качества знания у обучающегося. Впрочем, тестирование не может заменить собой другие педагогические средства контроля, используемые сегодня преподавателями. В их арсенале остаются устные экзамены,

контрольные работы, опросы обучающихся и другие разнообразные средства. Они обладают своими преимуществами и недостатками и поэтому они наиболее эффективны при их комплексном применении в учебной практике.

По этой причине каждое из перечисленных средств применяется преподавателями на определенных этапах изучения дисциплины. Самое главное преимущество тестов – в том, что они позволяют преподавателю и самому обучающемуся при самоконтроле провести объективную и независимую оценку уровня знаний в соответствии с общими образовательными требованиями. Наиболее важным положительным признаком тестового задания является однозначность интерпретации результатов его выполнения. Благодаря этому процедура проверки может быть доведена до высокого уровня автоматизма с минимальными временными затратами. При проведении тестирования степень сложности предлагаемых вопросов определяются преподавателем в зависимости от уровня подготовленности группы.