

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

МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ОП.02 ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
С КУРСОМ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Специальность:

31.02.05 Стоматология ортопедическая

Квалификация выпускника: зубной техник

(базовая подготовка)

Разработчик:

Е.О. Максимова - преподаватель Медицинского колледжа Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого

ПРИНЯТО

Предметной (цикловой) комиссией преподавателей профессионального цикла колледжа

Протокол № 1 от «31» августа 2019г.

Председатель ПЦК  Н.А. Павлова

Содержание

Пояснительная записка.....	4
Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
Содержание самостоятельной работы.....	11
Информационное обеспечение обучения	25
Приложения	26
Лист регистрации изменений.....	35

Пояснительная записка

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы, являющиеся частью учебно-методического комплекса по дисциплине «Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности» составлены в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая;
2. Рабочей программой учебной дисциплины;
3. Локальными актами НовГУ.

Методические рекомендации включают внеаудиторную работу студентов, предусмотренную рабочей программой учебной дисциплины в объёме 20 часов.

Формами внеаудиторной самостоятельной работы являются:

Написание рефератов

Составление глоссария

Составление кроссвордов

Подготовка докладов

Заполнение сравнительных таблиц

Решение ситуационных задач.

В результате выполнения самостоятельной работы *обучающийся должен*

уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий;

знать:

- историю развития производства зубных протезов;
- классификацию и свойства конструкционных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- влияние конструкционных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;
- требования, предъявляемые к конструкционным и вспомогательным материалам;
- организацию производства в зуботехнической лаборатории;
- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами;
- технику безопасности при работе с химически активными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными средствами;
- средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм в зуботехнической лаборатории;
- правила инфекционной безопасности.

Перечень формируемых компетенций:

Зубной техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Зубной техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов.

ПК 1.2. Изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов.

ПК 1.3. Производить починку съемных пластиночных протезов.

ПК 1.4. Изготавливать съемные имедиат-протезы.

ПК 2.1. Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.

ПК 2.2. Изготавливать штампованные металлические коронки и штампованно-паяные мостовидные протезы.

ПК 2.3. Изготавливать культевые штифтовые вкладки.

ПК 2.4. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы.

ПК 2.5. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы с облицовкой.

ПК 3.1. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации.

ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов.

ПК 4.2. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты.

ПК 5.1. Изготавливать основные виды челюстно-лицевых аппаратов при дефектах челюстно-лицевой области.

ПК 5.2. Изготавливать лечебно-профилактические челюстно-лицевые аппараты (шины).

Тематический план и содержание учебной дисциплины
ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ С КУРСОМ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Введение. Основные виды и свойства стоматологических материалов		6	
Тема 1.1. Введение. Основные виды и свойства стоматологических материалов.	Содержание учебного материала 1. История развития зуботехнического материаловедения. 2. Основные свойства зуботехнических материалов: физические, механические, технологические, химические, биологические. Самостоятельная работа обучающихся № 1 Реферат «История развития зуботехнического материаловедения». Составление глоссария.	4 2	2
Раздел 2. Охрана труда и техника безопасности.		6	
Тема 2.1. Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм. Правила антисептической обработки слепков.	Содержание учебного материала 1. Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм. Правила антисептической обработки слепков. Вентиляция. 2. Техника безопасности при работе в специальных помещениях: литейной, паечной, полировочной, полимеризационной, гипсовочной. 3. Охрана труда при работе в зуботехнической лаборатории, во вспомогательных помещениях. Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм. Профилактика инфекции, антисептическая обработка слепков. Вентиляция и ее значение. Значение вакцинации и сроки ее проведения. Личная гигиена. 4. Мероприятия по дезинфекции слепков, моделей и рабочего места зубного техника.	4	3

Вентиляция.	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Написание рефератов «Профилактика инфекции, антисептическая обработка слепков», «Вентиляция, ее виды». Составление глоссария.	2	
Раздел 3. Зуботехническое материаловедение.		48	
Тема 3.1. Материал для оттисков (слепков) и моделей.	Содержание учебного материала 1. Оттисковые (слепочные) материалы, назначение, требования, предъявляемые к ним. Классификация слепочных масс. 2. Материалы для моделей, состав, свойства, применение. Самостоятельная работа обучающихся № 3 Составление кроссвордов. Подготовка докладов. Заполнение сравнительных таблиц. Решение ситуационных задач.	4 2	2
Тема 3.2. Моделировочные материалы.	Содержание учебного материала 1. Моделировочные материалы. Общие сведения о моделировочных материалах. Требования, предъявляемые к моделировочным материалам, их свойства. 2. Воски и восковые смеси, применяемые в зуботехническом производстве. Самостоятельная работа обучающихся № 4 Подготовка рефератов Составление кроссвордов Решение ситуационных задач	2 2	2

Тема 3.3. Стоматологические пластмассы.	Содержание учебного материала 1. Пластмассы, применяемые в з/т производстве. 2. Классификация стоматологических пластмасс. 3. Способы получения пластмассы. 4. Пластмассы, применяемые в стоматологии. Пластмассы: базисные, самоотвердевающие, эластичные, для изготовления искусственных зубов и облицовки мостовидных протезов. Требования, предъявляемые к пластмассам. 5. Физические, механические, технологические свойства пластмасс. 6. Изготовление зубных протезов из пластмассы методами горячей, холодной полимеризации, методом литья. 7. Компрессионное и литьевое прессование пластмассы. Самостоятельная работа обучающихся № 5 Подготовка рефератов. Составление кроссвордов. Решение ситуационных задач.	6 2	2
Тема 3.4. Металлы и сплавы.	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о металлах, их свойствах, кристаллическое строение. Виды сплавов: механическая смесь, твердый раствор, химическое соединение. 2. Благородные металлы и сплавы. 3. Нержавеющая сталь. Кобальтохромовые сплавы. 4. Припои для стали и золота. Вспомогательные металлы. 5. Припои для стали и золота. Вспомогательные металлы. Самостоятельная работа обучающихся № 6 Подготовка рефератов Составление кроссвордов Решение ситуационных задач	4 2	2
Тема 3.5. Материалы для керамических и металлокерамических протезов, применяемые в зуботехническом производстве.	Содержание учебного материала 1. Материалы для керамических и металлокерамических зубных протезов. 2. Стоматологические керамические массы. Сырье для керамических масс, их получение. Свойства керамических масс. Самостоятельная работа обучающихся № 7 Подготовка рефератов Составление кроссвордов Решение ситуационных задач	2 2	2

	Самостоятельная работа обучающихся № 10 Подготовка рефератов 1. Значение вакцинации и сроки ее проведения. 2. Личная гигиена.	2	
<i>Всего:</i>		60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Содержание самостоятельной работы

Раздел 1. Введение. Основные виды и свойства стоматологических материалов

Тема 1.1. Введение.

Основные виды и свойства стоматологических материалов. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к знаниям студентов

обучающийся должен знать:

- историю развития производства зубных протезов
- организацию производства в зуботехнической лаборатории;
- основные виды и свойства стоматологических материалов

Содержание заданий

- Реферат «История развития зуботехнического материаловедения».
- Составление глоссария.

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по теме реферата. Изучите рекомендации по подготовке, оформлению реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2. Изучите теоретический материал темы.

Изучите рекомендации по составлению глоссария (*Приложение 2*).

Составьте глоссарий по теме «Виды и свойства стоматологических материалов».

Методические указания

Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии

Каждый материал обладает определенным комплексом физических и химических свойств (плотность, температура плавления, электрическое сопротивление, водопоглощение, способность вступать в химическое взаимодействие и т.д.).

Такие же свойства, как прочность, водопоглощение, полнота конверсии мономера, непосредственно отражаются на качестве протеза.

Для изготовления зубного протеза любой конструкции используются материалы, которые условно можно разделить на две группы: основные и вспомогательные. *Основные или конструкционные материалы* - материалы,

из которых непосредственно изготавливают зубные или челюстные протезы, аппараты (сплавы металлов, пластические и керамические массы и др.). Изготовление протеза или аппарата представляет собой многоэтапный технологический процесс, в который входят: получение слепка (оттиска) и моделей, моделирование протеза, штамповка, литье, паяние, полимеризация и т. д. При этом возникает необходимость в использовании множества так называемых *вспомогательных материалов*, из которых не изготавливают сам протез или аппарат, но они необходимы для проведения лабораторных или клинических этапов. К ним относятся различные группы веществ (слепочные (оттискные) массы, массы для моделей и формовочные, восковые композиции, абразивы, кислоты, полировочные пасты и др.), материалы для фиксации несъемных протезов на опорных зубах. Иногда для одинаковых целей могут быть использованы различные по своим свойствам материалы. Существуют медицинские показания к их выбору для определенного протеза или аппарата, учитывающие индивидуальные особенности пациента.

Такое деление материалов не всегда оправданно, так как одни и те же материалы в одних случаях непосредственно входят в состав готового изделия (протеза или аппарата) и их надо считать основными, а в других случаях эти же материалы используются лишь на этапе работы, в состав готового изделия не входят и, следовательно, их относят к вспомогательным материалам.

Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии, приведена в таблице.

Классификационная таблица материалов, применяемых в ортопедической стоматологии

Наименование материала	Типичные представители	Область применения
<i>Основные материалы</i>		
Металлические сплавы на основе:		
железа	Нержавеющая сталь X18H9T, X18H10Г, ЭЯ1Т, ЭИ-95 Припой для нержавеющей стали, ПСР-37	Коронки, мостовидные протезы, кламмеры, ортодонтические аппараты, литые детали Для пайки частей зубных протезов из нержавеющей стали
золота	Сплав 900 пробы Сплав 750 пробы Припой	Коронки, мостовидные протезы Бюгельные протезы, вкладки, полукоронки, кламмеры Для пайки зубных протезов на основе золота
кобальта и хрома	Сплав КХС	Цельнолитые бюгельные протезы, мостовидные, металлокерамические протезы, коронки
никеля, серебра и палладия	Вирон Серебряно-палладиевые сплавы (ПД-190 и ПД-150)	Вкладки, коронки, мостовидные протезы
Пластмассы на основе:		
акрилатов	Этакрил, акрел, фторакс, акронил, бакрил	Базисы съемных протезов, ортодонтические аппараты, челюстно-лицевые протезы
	Синма	Искусственные зубы, фасетки, пластмассовые коронки
	Эладент	Мягкие подкладки
силиконов	Ортосил	Мягкие подкладки
	Боксил	Боксерские шины
полихлорвинила	Ортопласт	Челюстные протезы
хлорвинила и бутилакрилата	Эластопласт	Боксерские шины
акрилатов (самоотверждающие)	Карбопласт	Индивидуальные ложки
	Норакрил	Пломбирование зубов
	Редонт, Редонт-02, Редонт-03	Перебазировка, ортодонтические аппараты
	Протакрил	Починки съемных протезов, перебазировка, ортодонтические аппараты
	Стадонт	Временные шины при заболеваниях пародонта
Керамические материалы:		
фарфор	Фарфоровые массы Гамма, МК	Коронки, металлокерамика
ситаллы	Сикор	Коронки
<i>Вспомогательные материалы</i>		
Слепочные материалы		
	Гипс	Слепки, модели
	Цинкоксида-эвгенольные	Слепки, модели
	Альгинатные	Слепки
	Силиконовые	Слепки
	Тиоколовые	Слепки
	Термопластичные	Слепки
	Гидроколлоидные	Слепки
Моделировочные материалы		
	Воск базисный	Восковые базисы
	Воск моделировочный	Моделировка зубных протезов и их частей
	Воск липкий	Временное соединение частей протезов
Формовочные материалы		
	Силаур	Литье золотых сплавов
	Формолит	Литье нержавеющей стали
	Кристосил, силамин	Литье кобальтохромовых сплавов
Абразивные материалы		
	Алмаз, корунд, электрокорунд, карборунд, полировочные пасты (ГОИ, крокус), пемза, мел	Шлифование зубов, металлов, фарфора, пластмассы
Сплавы легкоплавкие		
Флюсы	Мелот Канифоль, хлорид цинка Бура, борная кислота	Изготовление металлических штампов Паяние мягкими припоями Паяние твердыми припоями
Кислоты	Хлористоводородная, серная, азотная, соляная	Составные части отбелов
Щелочи	Гидроокись калия	Химическая обработка лития
Изолирующие материалы		
Цементы	Изокол, силикодент Фосфат-цемент, цемент для фиксации протезов «Висфат»	Изолирующие покрытия Фиксация протезов, получение моделей зубов
Амальгамы		
Мольдин	Медная и серебряная амальгамы Мольдин	Получение моделей зуба Штамповка коронок
Спирт	Этиловый	Обработка поверхностей, обезжиривание, составная часть формовочных смесей
Бензин	Бензин АИ-93, А-76	Горючая смесь для плавки, паяния и термической обработки металлов

Контрольные вопросы:

- Назовите основные виды стоматологических материалов.
- Охарактеризуйте основные свойства зуботехнических материалов: физические, механические, технологические.

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Раздел 2. Охрана труда и техника безопасности.

Тема 2.1. Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм.

Правила антисептической обработки слепков. Вентиляция. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к знаниям студентов

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- технику безопасности при работе с химически активными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными средствами;
- средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм в зуботехнической лаборатории;
- правила инфекционной безопасности.

Содержание заданий

- Написание рефератов «Профилактика инфекции, антисептическая обработка слепков», «Вентиляция, ее виды».
- Составление глоссария.

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по одной из тем реферата: «Профилактика инфекции, антисептическая обработка слепков», «Вентиляция, ее виды».

Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению глоссария (*Приложение 2*).

Составьте глоссарий по теме «Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм в зуботехнической лаборатории».

Контрольные вопросы:

- Назовите средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм.
- Каковы правила антисептической обработки слепков?
- Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе в специальных помещениях: литейной, паечной, полировочной, полимеризационной, гипсовочной?
- Назовите средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм.
- Почему необходима антисептическая обработка слепков.
- Каково значение вентиляции?
- Какие мероприятия необходимы по дезинфекции слепков, моделей и рабочего места зубного техника?

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Раздел 3. Зуботехническое материаловедение.

Тема 3.1. Материал для оттисков (слепков) и моделей. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- классификацию и свойства вспомогательных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- влияние вспомогательных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;
- требования, предъявляемые к вспомогательным материалам;
- правила работы с вспомогательными зуботехническими материалами

Содержание заданий

- Составление кроссвордов.
- Подготовка докладов.
- Заполнение сравнительных таблиц.
- Решение ситуационных задач.

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*). Составьте кроссворды по теме «Виды оттисковых материалов».
2. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по теме. Изучите рекомендации по подготовке докладов. (*Приложение 4*). Подготовьте доклад.
2. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению глоссария (*Приложение 2*). Составьте глоссарий по теме «Средства индивидуальной и коллективной защиты от источников вредного действия на организм в зуботехнической лаборатории».
4. Изучите теоретический материал темы. Составьте и заполните сравнительную таблицу «Характеристика оттисковых материалов».

Контрольные вопросы:

- Каково назначение оттисковых (слепочных) материалов?
- Охарактеризуйте требования, предъявляемые к оттисковым (слепочным) материалам. Охарактеризуйте классификацию слепочных масс.
- Какие материалы необходимы для моделей? Каковы их состав, свойства, применение?

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.2. Моделировочные материалы. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- классификацию и свойства моделировочных материалов;
- требования, предъявляемые к моделировочным материалам;
- правила работы с моделировочными материалами;

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Составление кроссвордов

Решение ситуационных задач

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по одной из тем реферата: «Моделировочные материалы». Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.
2. Изучите теоретический материал темы. Составьте кроссворды по теме «Моделировочные воски». Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*).
3. Составьте и решите ситуационные задачи по теме.

Контрольные вопросы:

- Назовите моделировочные материалы, их свойства.
- Каковы требования, предъявляемые к моделировочным материалам?
- Какие воски и восковые смеси применяются в зуботехническом производстве?
- Охарактеризуйте правила работы с моделировочными материалами.

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.3. Стоматологические пластмассы.

(2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- классификацию и свойства конструкционных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- влияние конструкционных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;
- требования, предъявляемые к конструкционным материалам;
- правила работы с конструкционными зуботехническими материалами

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Составление кроссвордов

Решение ситуационных задач

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы «Стоматологические пластмассы». Подберите материал по теме реферата. Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*).

Составьте кроссворды по теме «Стоматологические пластмассы».

3. Составьте и решите ситуационные задачи по теме «Причины образования пористости акриловых пластмасс».

Контрольные вопросы:

- Какие пластмассы применяют в зуботехническом производстве?
- Назовите способы получения пластмассы.
- Какие пластмассы применяют в стоматологии?
- Какие пластмассы применяют для изготовления искусственных зубов и облицовки мостовидных протезов?
- Охарактеризуйте физические, механические, технологические свойства пластмасс.
- Расскажите технологию изготовления зубных протезов из пластмассы методами горячей, холодной полимеризации, методом литья.
- Что такое компрессионное и литьевое прессование пластмассы?

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.4. Металлы и сплавы. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- классификацию и свойства конструкционных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- влияние конструкционных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;
- требования, предъявляемые к конструкционным материалам;
- правила работы с конструктивными зуботехническими материалами;

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Составление кроссвордов

Решение ситуационных задач

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по теме «Вспомогательные материалы». Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*).

Составьте кроссворды по теме «Стоматологические металлы и сплавы».

3. Составьте и решите ситуационные задачи по теме.

Контрольные вопросы:

- Назовите свойства металлов.
- Охарактеризуйте виды сплавов
- Назовите благородные металлы и сплавы.
- Нержавеющая сталь.
- Кобальтохромовые сплавы.

- Какие припои используются для стали и золота?

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.5. Материалы для керамических и металлокерамических протезов, применяемые в зуботехническом производстве. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- классификацию и свойства конструкционных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- влияние конструкционных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;
- требования, предъявляемые к конструкционным материалам;
- правила работы с конструктивными зуботехническими материалами;

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Составление кроссвордов

Решение ситуационных задач

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по теме. Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*). Составьте кроссворды по теме «Сырье для стоматологической керамики».

3. Составьте и решите ситуационные задачи по теме.

Контрольные вопросы:

- Какие материалы используются для керамических и металлокерамических зубных протезов?
- Какое сырье используется для керамических масс?
- Назовите свойства керамических масс.

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.6. Искусственные зубы. (2 часа)

Вид самостоятельной работы – внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- классификацию и свойства конструкционных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- влияние конструкционных материалов на ткани полости рта и организм человека в целом;
- требования, предъявляемые к конструкционным и вспомогательным материалам;
- организацию производства в зуботехнической лаборатории;
- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Составление кроссвордов

Решение ситуационных задач

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по теме. Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2.Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*).

Составьте кроссворды по теме «Материалы для искусственных зубов».

3.Составьте и решите ситуационные задачи по теме «Виды соединения искусственных зубов с базисом протеза».

Контрольные вопросы:

- Назовите виды искусственных зубов.
- Каковы свойства искусственных зубов.
- Какое сырье используется для изготовления искусственных зубов?

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.7. Вспомогательные материалы. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации оборудования в зуботехнических лабораториях;
- классификацию и свойства вспомогательных материалов, применяемых в производстве зубных протезов;
- требования, предъявляемые к вспомогательным материалам;
- правила работы с вспомогательными зуботехническими материалами;

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Составление кроссвордов

Решение ситуационных задач

Практические рекомендации по выполнению

1.Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по теме. Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*). Подготовьте реферат.

2. Изучите теоретический материал темы. Изучите рекомендации по составлению кроссворда. (*Приложение 3*).

Составьте кроссворды по теме «Вспомогательные материалы».

3. Составьте и решите ситуационные задачи по теме «Вспомогательные материалы».

Контрольные вопросы:

- Какие вспомогательные материалы применяют при изготовлении зубных протезов?
- Каково значение компонентов, входящих в состав формовочных масс?
- Назовите состав и свойства изолирующих материалов.
- В чем назначение изоляционных лаков?
- Назовите состав и свойства изоляционных лаков.
- Где и как применяют изоляционные лаки?
- В чем назначение маскирующих лаков?
- Назовите состав и свойства маскирующих лаков.
- Где и как применяют маскирующие лаки?
- Какие кислоты применяют в зуботехническом производстве?
- Охарактеризуйте состав и свойства отбелов.
- Где и как применяют отбелы?
- Каковы требования к составлению отбелов?
- Назовите марки, охарактеризуйте свойства бензина.
- Расскажите алгоритм заправки бензином бочка паяльного аппарата.
- Какая первая медицинская помощь должна быть оказана при ожогах?
- Какова техника безопасности при работе с кислотами, щелочами, бензином?
- Дайте сравнительную характеристику абразивных материалов.
- Какие связующие вещества вы знаете?

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Тема 3.8. Новейшие достижения в зуботехническом материаловедении. (2 часа)

Вид самостоятельной работы - внеаудиторная

Требования к умениям и знаниям студентов

обучающийся должен уметь:

- использовать знания о составе, свойствах и назначении зуботехнических материалов при подготовке к выполнению заданий

обучающийся должен знать:

- состав, свойства, применение в производстве зубных протезов новейших материалов;
- правила работы с конструкционными и вспомогательными зуботехническими материалами

Содержание заданий

Подготовка рефератов

Практические рекомендации по выполнению

1. Изучите теоретический материал темы. Подберите материал по одной из тем.

- 1) Новейшие достижения в зуботехническом материаловедении.
- 2) Значение вакцинации и сроки ее проведения.
- 3) Личная гигиена.

Изучите рекомендации по написанию реферата (*Приложение 1*).
Подготовьте реферат.

Контрольные вопросы:

- Назовите новейшие материалы различного назначения.
- Охарактеризуйте их состав, свойства, применение.

Сроки выполнения заданий:

Одно из заданий подготовить к теоретическому занятию.

Информационное обеспечение обучения

Основной источник:

1. Зубопротезная техника: учебник /под ред. М.М. Расулова, Т.И. Ибрагимова, И.Ю. Лебеденко. - 2-е изд. испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-384 с., ил.

Дополнительные источники:

- 1) Азбука пломбировочных материалов / под ред. Проф. Л.А. Дмитриевой.- 2-е изд., перераб.- М.: Медпресс-информ, 2008.- 272 с.
- 2) Зубопротезная техника: учебник /под ред. М.М. Расулова, Т.И. Ибрагимова, И.Ю. Лебеденко.-2-е изд. испр. и доп.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2013.-384 с ил.
- 3) Иванова Е.Н.. Астахов А.В. Современные пломбировочные материалы. Композиты и стеклоиномерные материалы.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 96 с.
- 4) Поюровская И.Я. Стоматологическое материаловедение: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 192 с.
- 5) Усевич Т.Л. Клиническое материаловедение в стоматологии: учебник.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 312 с.

Электронные ресурсы:

- 6) Абдурахманов А.И., Курбанов О.Р. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии: учебник [Электронный ресурс]. - 2-е изд. – М.: Медицина", 2008. - 288 с: ил. (Учеб. лит. Для студентов стоматологических факультетов медвузов). - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/index.html>
- 7) Зубопротезная техника: учебник / Арутюнов С.Д., Булгакова Д.М., Гришкина М.Г. / Под ред. М.М. Расулова, Т.И. Ибрагимова, И.Ю. Лебеденко.[Электронный ресурс].- 2-е изд., испр. и доп.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. :ил.-Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/index.html>
- 8) Организация и оснащение стоматологической поликлиники, кабинета. Санитарно-гигиенические требования. Эргономические основы работы врача-стоматолога : учеб. пособие / под ред. Э. А. Базикина [Электронный ресурс]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 96 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/index.html>
- 9) Особенности дезинфекции и стерилизации в стоматологии : учеб. пособие / под ред. Э. А. Базикина [Электронный ресурс] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 112 с.: ил.- Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/index.html>

Интернет-ресурсы:

Министерство здравоохранения и социального развития РФ
(<http://www.minzdravsoc.ru>)

Рекомендации по подготовке, оформлению реферата

Сущность и назначение реферата заключается в кратком изложении, но с достаточной полнотой основного содержания текста-источника, передаче проблемной информации по заданной теме.

I. Цели и задачи реферата.

1. Развитие мышления студентов (умение анализировать, сопоставлять и обобщать различные точки зрения и конкретный материал, умение делать логические выводы).
2. Расширение общего кругозора студентов и углубление знаний в области данной дисциплины;
3. Формирование умений реферирования;
4. Формирование базисных умений научной работы (исследовательские методы, самостоятельное нахождение научного материала в библиографических отделах, с помощью справочников и т.п., составление списка использованной литературы, оформление ссылок и т.п.)
5. Овладение основами научной письменной речи.

II. Требования к реферату:

Реферат должен содержать обоснование выбора темы, раскрытие сути проблемы на основе изучения литературы по теме (не менее 3-х), выводы, к которым пришел автор в результате изучения литературы.

III. Методика работы над рефератом.

Приступая к подготовке реферата, помните, что ваша **главная цель** – **глубоко осмыслить материал** по теме реферата, **объективно и корректно** изложить положения авторов текстов-источников и сформулировать собственное отношение к изложенному.

Подберите литературу по теме реферата. Внимательно прочитайте и проанализируйте выбранные источники: вычлените наиболее важную проблематику по избранной теме, сущность точек зрения авторов и излагаемых ими подходов. Выпишите основные положения, которые могут составить содержание вашего реферата.

Сравните информацию изученных источников, определите общее и различия, выберите базовый источник, где тема, на ваш взгляд, изложена наиболее полно.

Составьте план реферата. Он должен включать в себя следующие разделы:

- а) Введение (представление темы реферата):
 - цель и задачи реферата;
 - актуальность рассматриваемой проблемы;

- б) Основная часть (аналитическое изложение рассматриваемой проблемы):
 - формулировка вопросов темы (как правило, не более 3-х);
 - письменное изложение содержания рассматриваемых вопросов;
- в) Заключение (выводы, которые должны быть сделаны автором по исследованным текстовым источникам, и мнение автора по рассмотренным вопросам реферата);
- г) Библиография (список литературы, использованной при написании работы, с указанием исходных данных).

IV. Структура и объем реферата.

Структура реферата: титульный лист, план, введение, основная часть, выводы, список использованной литературы.

Объем реферата составляет 10-15 страниц (шрифт № 14, через 1,5 интервала).

V. Оформление реферата.

1. Реферат должен иметь:

- а) Титульный лист, который оформляется по представленному ниже образцу.
 - б) План реферата (с указанием страниц разделов).
 - в) Введение.
 - г) Текстовое изложение главной части, в соответствии с вопросами плана реферата.
 - д) Заключение (в конце реферата, на 1-2 страницы).
 - е) Иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки (лучше давать по тексту реферата)).
 - ж) Список использованной литературы дается на отдельных страницах (странице) после текстового изложения материала. Он должен быть оформлен в соответствии со стандартами, регламентирующими библиографическое описание произведений печати.
 - з) Приложения приводятся в конце реферата.
2. Нумерация страниц реферата должна быть сквозной (титульный лист не нумеруется, нумерация страниц начинается со второй страницы).
3. Текстовое расположение материала должно быть на стандартных листах (поле слева – 3 см, верхнее и нижнее поле не менее 2 см).

VI. Критерии оценки реферата.

Оценка реферата осуществляется по 5-ти бальной системе, которая включает все компоненты требований по подготовке, написанию и оформлению работы;

VII. При проверке реферата преподавателем оцениваются:

- 1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
- 2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность представленных в реферате проблем, правильность

формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительности выводов).

3.Содержательность, логичность и последовательность изложения материала, конкретность системы доказательств, характер и достоверность примеров аргументированность изложения и общих выводов; широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера.

4. Умение анализировать различные источники, извлекать из них исчерпывающую информацию, систематизируя и обобщая ее.

5.Умение выявлять несовпадения в различных позициях, суждениях по проблеме реферата, давать им критическую оценку.

6.Присутствие личной позиции автора реферата, самостоятельность, оригинальность, обоснованность его суждений;

7. Умение ясно выражать свои мысли в письменной форме, яркость, образность выражений, индивидуальность стиля автора реферата.

8. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).

9. Правильность оформления работы (структурирование текста на пункты и подпункты, его изложение в соответствии с выработанным планом, нумерация страниц, оформление цитат и ссылок, библиографии, титульного листа и т. п.);

10. Сопроводительные материалы (иллюстрации, схемы, чертежи, карты и т. п.).

VIII. Оценка по защите реферата

К указанным критериям оценки реферата добавляются:

- умение коротко и ясно выражать свои мысли в устной форме;
- умение четко, по существу, отвечать на вопросы по теме исследования, делать корректные, взвешенные умозаключения, при необходимости – отстаивать свое мнение.

Образец оформления титульного листа реферата

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

МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**Зуботехническое материаловедение
с курсом охраны труда и техники безопасности**

Реферат

Тема: «История развития зуботехнического материаловедения»

Выполнил:
студент __ группы
Ф.И. _____
Проверил:
преподаватель
Ф.И.О. _____

Великий Новгород
20__ г.

Рекомендации по составлению глоссария

Глоссарий (лат. *Glossarium* — «собрание глосс») — словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами. Собрание глосс и собственно глоссарии стали предшественниками словаря.

Как составить глоссарий?

Для начала внимательно прочитайте и ознакомьтесь с теоретическим материалом темы. Наверняка, вы встретите в ней много различных терминов. После того, как вы определили наиболее часто встречающиеся термины, вы должны составить из них список. Слова в этом списке должны быть расположены в строго алфавитном порядке, так как глоссарий представляет собой не что иное, как словарь специализированных терминов. После этого начинается работа по составлению статей глоссария.

Статья глоссария - это определение термина.

Она состоит из двух частей:

- 1 - точная формулировка термина в именительном падеже;
- 2 - содержательная часть, объемно раскрывающая смысл данного термина.

При составлении глоссария важно придерживаться следующих правил:

- стремитесь к максимальной точности и достоверности информации; старайтесь указывать корректные научные термины и избегать всякого рода жаргонизмов. В случае употребления такового, дайте ему краткое и понятное пояснение;
- излагая несколько точек зрения в статье по поводу спорного вопроса, не принимайте ни одну из указанных позиций. Глоссарий - это всего лишь констатация имеющихся фактов;
- также не забывайте приводить в пример контекст, в котором может употребляться данный термин;
- при желании в глоссарий можно включить не только отдельные слова и термины, но и целые фразы.

Рекомендации по составлению кроссворда

Составление и решение учебных кроссвордов – интересный и увлекательный вид работы с учебной и дополнительной литературой по предмету, помогающий более прочному усвоению основных тем изучаемой учебной дисциплины. Составление и решение кроссворда требует от студентов умений и навыков обращения со справочной литературой, развивает формально-логическое и творческое мышление, все виды памяти, эрудицию.

Чтобы студенту составить кроссворд, необходимо:

- подобрать достаточное количество (20-30) понятий по заданной теме;
- обратиться к материалам лекций, учебнику, учебно-методическим пособиям и справочной литературе;
- полезно просмотреть уже опубликованные кроссворды, различную графическую форму их составления.

Практические советы

Оптимальный вариант – это выбрать сетку и начать ее заполнять. Приобретении достаточного опыта, можно пойти и от обратного: то есть, сетку строить потом, но это достаточно сложно – нужно симметрично располагать слова и т.д. Поэтому начнем с простого: сначала – сетка. Если сложно нарисовать ее самостоятельно, то легко можно взять сетку из любого печатного издания – конечно, если это не какой-нибудь мудреный эксклюзив, а наша стандартная классическая черно-белая сетка разных конфигураций.

Первый совет: надо обратить внимание на количество пересечений. Самое простое – это когда слова пересекаются в двух, максимум – в трех местах. Больше – это будет намного сложнее, особенно к концу кроссворда. Допустим, сетка с двойным-тройным пересечением слов выбрана, и теперь переходим к ее заполнению.

Совет второй: старайтесь, чтобы в местах пересечений оказались гласные. Составить пересекающееся слово в варианте «-а-и-а» гораздо легче, чем «-к-с-н». Если все же в пересечении попали согласные, то желательно выбирать легко сочетаемые и часто встречающиеся, например, «к», «р», «с». В предпоследнее пересечение можно поставить «н» или «к», потому что в русском языке очень много слов, оканчивающихся на «-на», или «-ка». Если же пересечение не в предпоследней букве, а, например, в третьей с конца, то тоже ничего страшного: подберите слова, оканчивающиеся на «-сть», «ист», «лог». Однако шипящие, буквы «э», «ю», «я», а также мягкие-твердые знаки в клетках пересечения нежелательны.

Обычно в кроссворде встречается несколько длинных слов и много-много слов из 5-ти или 4-х букв.

Совет третий: подберите сначала длинные слова, состыкуйте их друг с другом, а уж затем «подгоняйте» под них короткие. Выбор оригинальных слов из трех букв довольно невелик, и поэтому они, по техническим причинам, кочуют из одного кроссворда в другой. Наиболее интересные слова лучше заполнять сначала, потом, к концу сетки, придется элементарно «подгонять» их по уже имеющемуся в наличии сочетанию букв.

Рекомендации по подготовке доклада

Доклад представляет собой краткое изложение содержания научного труда, или трудов специалистов по избранной теме, обзор литературы определенного направления.

Задача доклада - обобщить достигнутое другими, самостоятельно изложить проблему на базе фактов почерпнутых из литературы.

Чтобы написать содержательный доклад необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1.Очень важно выбрать тему. Она не должна быть слишком общей, глобальной, так как сравнительно небольшой объем работы (15-30страниц) не позволит раскрыть ее

2.Когда выбор сделан, следует приступить к чтению соответствующей литературы. Чтение научной литературы требует специфических навыков и подходов. При встрече с непонятными терминами нужно заглянуть в словарь.

3.Составьте краткий план доклада, который позволит вам изложить материал логично, последовательно, не повторяясь.

4.В плане должны найти отражение разделы:

а) введение (необходимо указать актуальность темы доклада, и его практическую значимость)

б) основную часть (изложение материала)

в) выводы (четко и кратко сформулированные)

г) список используемой литературы

5. Желательно составление кратких конспектов прочитанного

6. Полезно делать выписки фрагментов текста, которые потом могут быть использованы в работе

7. Необходимо сразу же составлять библиографические карточки.

Выбрав тему, сделав выписки из литературы и составив план, можно приступить к написанию доклада. Работу рекомендуется сначала написать на черновике, на одной стороне листа с полями слева, чтобы при необходимости можно было делать текстовые вставки на полях. Излагать материал в докладе рекомендуется своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. Работа должна быть написана грамотно, литературным языком. Доклад должен быть правильно и аккуратно оформлен, текст (рукописный, машинный, компьютерное оформление) разборчивым, без стилистических и грамматических ошибок. Сокращение слов не допускается. Текст должен быть разделен на логические части-абзацы. Работа выполняется на вертикально расположенных листах. Все страницы доклада, исключая титульный лист, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется вверху в центре страницы. Объем доклада в среднем 15-20 страниц. В приложения рекомендуется включать материал

заимствованный из литературы или самостоятельно составленный автором доклада. Таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, словарь терминов, фото, ксерокопии, рисунки. Страницы приложения продолжают сквозную нумерацию доклада. Само приложение нумеруется арабскими цифрами, чтобы на него можно было сослаться в конце соответствующей фразы текста.

Критерии оценки выступления с научным докладом.

- I. Актуальность проблемы.
 - II. Умение достаточно глубоко раскрыть тему:
 - III. Техника исполнения
 - 1) реализация задачи высказывания;
 - 2) умение „держать тезис" и разворачивать его в соответствии с рамками жанра выступления;
 - 3) умение использовать систему аргументации;
 - 4) умение чётко обозначить свою позицию;
 - 5) умение проявлять адресность высказывания и держать контакт с аудиторией;
 - 6) умение демонстрировать интеллектуальную экспрессивность;
 - 7) умение выбрать оптимальный вариант композиции, продумывать реализацию „законов края" (наличие сильного эмоционального начала и сильного логического конца).
 - 8) умение вести подготовленную импровизацию;
 - 9) правильность речи.
- По 1 баллу за каждое риторическое умение
- 1 балл – критерий присутствует;
 - 0,5 б - присутствует частично;
 - 0 б - критерий отсутствует.

Максимальное количество баллов - 11

11б - «5»

10 б - «4»

8- 9б – «3»

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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