


КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з навчальної роботи

 Олена СЕРГІЄНКО
24.08.2023

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Зуботехнічне матеріалознавство»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ
СТУПІНЬ:**

Фаховий молодший бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ:

22 Охорона здоров'я

(шифр і назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ:

221 Стоматологія

(код і назва спеціальності)

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА
ПРОГРАМА:**

Стоматологія ортопедична

(назва кваліфікації)

2023_

Робоча програма з навчальної дисципліни «**Зуботехнічне матеріалознавство**»
складена для здобувачів фахової передвищої освіти, спеціальності
221Стоматологія

освітньо-професійна програма «стоматологія ортопедична»

30.08. 2023

Розробник(и):

Тетяна ГАВРИЛЕНКО

Робоча програма розглянута на засіданні циклової комісії Стоматологічних
дисциплін.

Протокол від 31.08.2023 № 1

Голова циклової комісії  Тетяна ГАВРИЛЕНКО

Схвалено методичною радою

КЗ КОР «БЦ МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ»

Протокол від 31.08.2023 № 1

Голова методичної ради  Максим СЕРБІН



Пролонговано методичною радою:

на 20__/20__ (підпис) _____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ) .Протокол від __.__.202__ № __

на 20__/20__ (підпис) _____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ) .Протокол від __.__.202__ № __

на 20__/20__ (підпис) _____ (Ім'я ПРІЗВИЩЕ) .Протокол від __.__.202__ № __

Робоча програма складається з наступних структурних підрозділів:

- 1) Опис навчальної дисципліни.
- 2) Пояснювальна записка (мета та завдання навчальної дисципліни).
- 3) Очікувані результати навчання.
- 4) Структура навчальної дисципліни.
- 5) Тематичні плани з навчальної дисципліни:
 - 5.1. Тематичний план з навчальної дисципліни.
 - 5.2. Тематичний план лекційних занять.
 - 5.3. Тематичний план практичних занять.
 - 5.4. Тематичний план самостійної роботи.
 - 5.5. Тематичний план консультативних занять.
 - 5.6. Перелік практичних навичок.
- 6) Зміст навчальної програми.
- 7) Перелік питань до складання диференційованого заліку/екзамену.
- 8) Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти.
- 9) Список рекомендованої літератури: основна, допоміжна.
- 10) Інформаційні ресурси (Internet).
- 11) Методичне забезпечення.

**1. Опис навчальної дисципліни
«Зуботехнічне матеріалознавство»**

| Найменування показників | Освітньо-професійний ступінь. Галузь знань. Спеціальність. | Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|--|--|------|
| | | денна форма навчання | |
| Кількість кредитів –3 | Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр | обов'язкова <hr/> (обов'язкова/вибіркова) | |
| | Галузь знань 22 Охорона здоров'я (шифр і назва) | | |
| | Спеціальність Технік зубний | | |
| Модулів – | Освітньо-професійна програма <hr/> | Рік підготовки: | |
| Змістових модулів – | | 1 - й | -й |
| | | - й | -й |
| | | -й | -й |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання | | Лекції: | |
| <hr/> (назва) | | 38 - год. | год. |
| <hr/> | | год. | год. |
| <hr/> | | Практичні: | |
| <hr/> | | 22 - год. | год. |
| <hr/> | | год. | год. |
| <hr/> | | год. | год. |
| Загальна кількість годин -90 | | Семінарські: | |
| | | год. | год. |
| | год. | год. | |
| | Лабораторні: | | |
| | год. | год. | |
| | год. | год. | |
| | Самостійна робота: | | |
| | 30 - год. | год. | |
| | год. | год. | |
| Тижневих годин: аудиторних – самостійної роботи - | Індивідуальні завдання: | | |
| | Вид контролю: | | |
| | Екзамен | | |

2. Пояснювальна записка

Навчальну програму з дисципліни “Зуботехнічне матеріалознавство” складено відповідно до статті 8 Закону України «Про фахову передвищу освіту» для здобувачів фахової передвищої освіти зі спеціальності 221 «Стоматологія» освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»

В основу програми покладено принцип послідовного вивчення спеціальних дисциплін з урахуванням міжпредметних зв'язків та поступовим ускладненням матеріалу.

Основна мета полягає в тому, щоб надати можливість здобувачам фахової передвищої освіти зі спеціальності 221 “Стоматологія” ОПП «Стоматологія ортопедична» коледжам досконало вивчити й ознайомити майбутні медичні кадри з фізичними, хімічними, механічними, біологічними властивостями зуботехнічних матеріалів.

Викладання матеріалу з теоретичних та практичних занять має бути чітким, логічно послідовним. При вивченні предмета особливу увагу потрібно зосередити на порівняльній оцінці матеріалів, змінах і перетвореннях, які відбуваються в них на різних технологічних етапах. На заняттях слід показувати матеріали, вироби, напівфабрикати, які використовуються в зуботехнічних лабораторіях і стоматологічних кабінетах.

Під час процесу вивчення застосовують наочність, технічні засоби навчання, методичну документацію для здобувачів фахової передвищої освіти та викладачів з теми заняття.

Для активізації розумової діяльності здобувачів фахової передвищої освіти заняття слід забезпечувати плакатами, демонстрацією зуботехнічних матеріалів, комп'ютерними програмами, відеофільмами, тестами, схемами та іншими видами наочності.

Для творчого розвитку здобувачів фахової передвищої освіти потрібно систематично організовувати їх самостійну роботу зі спеціальною літературою.

Програма визначає загальну спрямованість викладання курсу та обов'язковий обсяг знань, якими повинні оволодіти здобувачі фахової передвищої освіти Циклові комісії зуботехнічних дисциплін мають можливість працювати з програмою творчо, корегувати її зміст (до 15 %), розробляти індивідуальні завдання, але вся робота спрямована на підготовку кваліфікованого працівника, що має необхідні теоретичні знання і вміння застосовувати їх на практиці.

Згідно з орієнтованим навчальним планом зі спеціальності, програма передбачає контроль у вигляді екзамену після першого семестру.

Після вивчення дисципліни **здобувачі фахової передвищої освіти повинні знати:**

- правила безпеки під час роботи із зуботехнічними матеріалами та у спеціальних приміщеннях (паяльна, полімеризаційна, полірувальна);
- історію розвитку зуботехнічного матеріалознавства;
- основні властивості зуботехнічних матеріалів;
- матеріали для відбитків і моделей та особливості роботи з ними;
- моделювальні матеріали. Фізичні та механічні властивості восків і воскових сумішей;
- воски сучасних виробничих фірм;

- пластмаси, які використовуються в ортопедичній стоматології. Класифікацію пластмас, властивості та показання до використання;
- керамічні та ситалові маси, які використовуються в стоматологічній практиці. Властивості керамічних мас і показання до застосування різних керамічних матеріалів, основні принципи роботи з керамічними масами;
- загальні відомості про метали та їх сплави, їх властивості, використання;
- металоакрилові та металокерамічні протези і сучасні матеріали для їх виготовлення;
- матеріали для оброблення пластмаси та металу;
- допоміжні матеріали, які використовуються в ортопедичній стоматології.

здобувачі фахової передвищої освіти повинні вміти:

- дотримуватися техніки безпеки в зуботехнічній лабораторії при роботі з зуботехнічними матеріалами та інструментами;
- класифікувати матеріали;
- приготувати зуботехнічні матеріали до роботи;
- застосовувати зуботехнічні матеріали за призначенням;
- використовувати зуботехнічні матеріали;
- вказувати на переваги та недоліки матеріалів;
- проводити технологічні етапи використання зуботехнічних матеріалів;
- використовувати матеріали при виготовленні зубних протезів;
- володіти основними методами оброблення зуботехнічних матеріалів.

здобувачі фахової передвищої освіти мають бути поінформовані про:

- історію розвитку зуботехнічного виробництва;
- нові досягнення в зуботехнічному матеріалознавстві;
- сучасні матеріали для виготовлення ортопедичних конструкцій закордонного та вітчизняного виробництва.

3.Очікувані результати навчання

Відповідно до наказу № 1036 від 24.08.2023.«Про затвердження стандарту фахової перед вищої освіти зі спеціальності 221 «Стоматологія» галузі знань 221 Охорона здоров'я освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», в результаті вивчення навчальної дисципліни «Зуботехнічне матеріалознавство» здобувач фахової передвищої освіти повинен володіти такими предметними компетентностями:

Перелік компетентностей випускника

| | |
|------------------------------------|--|
| Інтегральна компетентність: | <p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів в</p> <p>ідповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.</p> |
| Загальні компетентності: | <p>ЗК 1 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 4 Здатність іноземною мовою.</p> <p>ЗК 5 Здатність використовувати інформаційні та медійні технології.</p> <p>ЗК 6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 7 Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 8 Здатність до міжособистісної взаємодії.</p> |
| Спеціальні компетентності: | <p>СК1. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності до вимог санітарно-протиепідемічного режиму, безпеки життєдіяльності й охорони праці в галузі та протипожежної безпеки, регламентованих законодавством України.</p> <p>СК 2 Здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички щодо принципів організації та надання першої медичної допомоги на догоспітальному етапі у випадках невідкладних станів та травм.</p> <p>СК 3 Здатність раціонально організувати фахову діяльність,здійснювати підготовку робочого місця, контролювати справність обладнання, забезпечувати належне зберігання та використання матеріалів, знаходити та виправляти недоліки,пов'язані з упорядкуванням та укомплектуванням робочого місця.</p> <p>СК 4 Здатність приймати обгрунтовані рішення в професійній діяльності,оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт,здійснювати самоконтроль за обсягом виконаної роботи.</p> <p>СК 5 Здатність до проведення санітарно-освітньої роботи в</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>обсягах відповідно до фахової діяльності, застосовуючи сучасні інтерактивні методи та технології.</p> <p>СК 6 Здатність оцінювати умови праці (освітлення, вентиляція, опалення, рівень шуму); інтерпретувати значення гігієнічного режиму для створення оптимальних умов професійної діяльності.</p> <p>СК 7 Здатність до дотримання принципів медичної етики та деонтології.</p> <p>СК 8 Здатність до оформлення звітної та поточної документації в паперовій та електронній формах.</p> <p>СК 9 . Здатність працювати автономно та в колективі стоматологічного закладу ,налагоджувати конструктивну роботу з кожним членом команди ,застосовувати сучасні засоби комунікації з метою обміну професійним досвідом.</p> <p>СК 10 Здатність до професійної мобільності в умовах інтенсивного розвитку сучасних технологій, спроможність адаптуватися до нових умов фахової діяльності, оволодівати сучасною технікою та технологіями відповідно до потреб професійної діяльності.</p> |
| <p>Додаткові спеціальні компетентності освітньо-професійної програми «Стоматологія ортопедична»</p> | <p>ДСК 1 Здатність до використання в практичній діяльності інформації про властивості матеріалів, металів та їх сплавів і про зміну цих властивостей в залежності від структури і методу обробки ,обирати матеріали з урахуванням конкретного призначення ,враховуючи показання та протипоказання.</p> <p>ДСК2 Здатність до використання зуботехнічного обладнання, інструментарію на етапах виготовлення знімних протезів, незнімних, бюгельних протезів, ортодонтичних апаратів та щелепно-лицьових конструкцій.</p> <p>ДСК 3 Здатність до використання теоретичних знань, практичних навичок та вмінь на етапах виготовлення зубних протезів, ортодонтичних апаратів та щелепно-лицьових конструкцій.</p> |

Нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

РН 1. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства ,верховенства права ,прав і свобод людини і громадянина України.

РН 2. Володіти державною та іноземною мовами на рівні достатньому для професійного спілкування.

РН 3. Знаходити рішення фахових задач, дотримуючись правил, вимог, регламентованих законодавством.

РН 4. Вміти надавати першу медичну допомогу на до госпітальному етапі відповідно до клінічних протоколів.

РН 5. Упорядковувати робоче місце , контролювати справність обладнання, забезпечувати належне зберігання та використання матеріалів, знаходити та виправляти недоліки стосовно оснащення робочого місця, спираючись на нормативно-правові документи.

РН 6. Встановлювати пріоритетність при виборі матеріалів , інструментів, методів, обгрунтовано пояснювати етапи виконання фахових завдань, прогнозуючи кінцевий результат..

РН 7. Вдосконалювати етапність професійних дій за допомогою поєднання двох або більше навичок.

РН 8. Дотримуватись рівня медичної культури, який регламентується міжнародними нормативно-правовими актами.

РН 9. Проводити санітарно-освітню роботу в обсягах відповідно до фахової діяльності.

РН 10. Визначати та оцінювати фактори зовнішнього середовища , які впливають на професійну діяльність у відповідності до вимог нормативно-правових документів.

РН 11. Оформлювати звітну та поточну документації в паперовій та електронній формах.

РН12. Демонструвати вміння працювати автономно та в колективі стоматологічного закладу , налагоджуючи конструктивну роботу з кожним членом команди з метою обміну професійним досвідом.

Додаткові результати навчання освітньо-професійної програми

«Стоматологія ортопедична»

ДРН 1. Використовувати в практичній діяльності інформацію про фізичні, хімічні, механічні та біологічні властивості зуботехнічних матеріалів, металів та їх сплавів; обирати матеріали з урахуванням конкретного призначення, враховуючи показання та протипоказання; розуміти та аналізувати принципи роботи з основними та допоміжними зуботехнічними матеріалами.

ДРН 2. Обирати та використовувати , забезпечувати належне зберігання зуботехнічного обладнання , інструментарію; дотримуватись правил безпеки під час роботи в основному та допоміжних приміщеннях лабораторії.

ДРН 3. Виготовляти зубні протези, ортодонтичні апарати, щелепно-лицьові конструкції, дотримуючись технологічних процесів, критеріїв оцінки якості виконаної роботи; виявляти причини, що призводять до технологічного браку, розробляти способи їх попередження та усунення.

**4. Структура навчальної дисципліни
«Зуботехнічне матеріалознавство»**

| Семестри | Усього годин/ Усього ЄКТС | Розподіл навчального часу за видами занять | | | | Семестровий контроль (залік, іспит) | По завершенню вивчення навчальної дисципліни (вид практики) виробнича, переддипломна, к-сть годин | | |
|---------------|------------------------------|--|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------|---|--------------|-------------|
| | | Лекції | Практичні заняття | Семінарські заняття | Самостійна робота | | | Вид практики | К-сть годин |
| | | | | | | | | | |
| I | 90 | 38 | 22 | | 30 | екзамен | | | |
| II | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | |
| VI | | | | | | | | | |
| Усього | 90 | 38 | 22 | | | екзамен | | | |

5.1.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
з навчальної дисципліни
«Зуботехнічне матеріалознавство»
освітньо-професійна програма: «Стоматологія ортопедична»
на I семестр

| № з/п | Тема | Кількість годин | | | |
|-------|--|-----------------|--------|--------------------|-------------------|
| | | Загальний обсяг | Лекції | Навчальна практика | Самостійна робота |
| 1 | Вступ. Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії з зуботехнічними матеріалами. Історія розвитку зуботехнічного матеріалознавства | | 2 | | |
| 2 | Основні властивості зуботехнічних матеріалів | 6 | 2 | | 4 |
| 3 | Матеріали для відбитків і моделей | | | | |
| 3.1 | Призначення матеріалів для відбитків і вимоги до них. Класифікація матеріалів. Властивості матеріалів, склад, застосування, переваги та недоліки | 4 | 2 | 2 | |
| 3.2 | Еластичні (гідролоїдні) агарові, альгінатні, гумоподібні (тіоколові, поліефірні) матеріали | 2 | 2 | | |
| 3.3 | Сіліконові відбиткові матеріали. Вимоги, склад, властивості, застосування | 7 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | Інші матеріали, які використовуються в ортопедичній стоматології | 5 | 2 | | 3 |
| 5 | Моделювальні матеріали | | | | |
| 5.1 | Основні відомості про моделювальні матеріали, вимоги до них | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 5.2 | Воски та воскові суміші, які використовуються для виготовлення зубних протезів | 4 | 2 | 2 | |
| 5.3 | Сучасні воскові суміші і воски закордонного виробництва: "Renfert" виробництво, "Шуллер Денталь" | 4 | 2 | 2 | |
| 6 | Пластмаси, які використовуються в стоматологічній практиці | | | | |
| 6.1 | Загальні відомості і класифікація пластмас, які використовуються в стоматологічній практиці. Поняття про полімеру і мономеру. Реакція полімеризації пластмаси | 8 | 2 | 2 | 4 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 6.2 | Склад, властивості та використання пластмас холодної та гарячої полімеризації. Еластичні пластмаси. Склад, властивості, застосування | 2 | 2 | | |
| 6.3 | Термопласти: склад, властивості. Композити, фотокомпозити: склад, властивості, використання | 4 | 2 | 2 | |
| 7 | Метали і сплави | | | | |
| 7.1 | Загальні відомості про метали та їх сплави, які використовуються в стоматологічній практиці; їх фізичні, хімічні і технологічні властивості. Кристалічна будова металів. Види сплавів | 4 | 2 | 2 | |
| 7.2 | Нержавіюча сталь. Загальні відомості, основні компоненти (залізо, хром, нікель, вуглець). Фізичні, хімічні, механічні властивості нержавіючої сталі. Кобальто-хромові сплави | 4 | 2 | 2 | |
| 7.3 | Допоміжні метали: мідь, свинець, цинк, олово, вісмут, кадмій. Основні властивості, застосування. Легкоплавкі сплави: склад, властивості, застосування | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 8 | Керамічні та ситалові маси, які використовуються в стоматологічній практиці | | | | |
| 8.1 | Загальні відомості про керамічні та ситалові маси, їх фізико-механічні властивості; сировина для одержання цих матеріалів | 6 | 2 | | 4 |
| 8.2 | Сучасні безметалеві керамічні матеріали | 4 | 2 | 2 | |
| 9 | Формові та абразивні матеріали | 5 | 2 | | 3 |
| 10 | Нові досягнення в зуботехнічному матеріалознавстві | 3 | 2 | | 1 |
| | Усього | 90 | 38 | 22 | 30 |

5.2.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ
з навчальної дисципліни
«Зуботехнічне матеріалознавство»
освітньо-професійна програма: «Стоматологія ортопедична»
на I семестр

| № з/п | Тема лекції | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1. | Вступ. Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії з зуботехнічними матеріалами. Історія розвитку зуботехнічного матеріалознавства. | 2 |
| 2. | Основні властивості зуботехнічних матеріалів. Матеріали для відбитків | 2 |
| 3. | Призначення матеріалів для відбитків і вимоги для них. Класифікація матеріалів. Властивості, склад, застосування матеріалів, переваги та недоліки. | 2 |
| 4. | Еластичні (гідролоїдні), агарові, альгінатні, гумоподібні (тіоколові, поліефірні) матеріали. | 2 |
| 5. | Силіконові відбиткові матеріали. Вимоги, склад, властивості та застосування. | 2 |
| 6. | Матеріали, які використовуються для виготовлення моделей. Гіпс та його склад, властивості і застосування. | 2 |
| 7. | Моделювальні матеріали. Основні відомості про моделювальні матеріали та вимоги до них. | 2 |
| 8. | Воски та воскові суміші, які використовуються для виготовлення зубних протезів. | 2 |
| 9. | Загальні відомості і класифікація пластмас, які використовуються в стоматологічній практиці. | 2 |
| 10. | Склад, властивості та використання пластмас гарячої полімеризації. Поняття про полімер і мономер. Реакція полімеризації пластмаси. | 2 |
| 11. | Склад, властивості та використання пластмас холодної полімеризації. Поняття про полімер і мономер. Реакція полімеризації пластмаси. | 2 |
| 12. | Термопласти: склад, властивості. Композити, фото композити: склад, властивості та застосування. | 2 |
| 13. | Еластичні пластмаси: склад, властивості та застосування. | 2 |
| 14. | Метали і сплави. Загальні відомості про метали і їх сплави, які використовуються в стоматологічній практиці: фізичні, хімічні і технологічні властивості. Кристалічна будова металів. Види сплавів. | 2 |
| 15. | Види сплавів: нержавіюча сталь, хромо-кобальтові сплави, золото, срібно-паладієвий сплав, титан. Загальні відомості та основні компоненти. Фізичні, хімічні і механічні властивості сплавів. | 2 |
| 16. | Допоміжні метали: мідь, свинець, цинк, олово, вісмут, кадмій. Легкоплавкі сплави та їх властивості, склад і застосування. | 2 |
| 17. | Керамічні та ситалові маси, які використовуються в зубопротезній стоматології. | 2 |
| 18. | Загальні відомості про керамічні та ситалові маси, їх фізико-механічні властивості. Сировина для одержання цих матеріалів. Цирконій, як сучасний зубопротезний матеріал. | 2 |
| 19. | Формувальні та абразивні матеріали. Нові досягнення в зуботехнічному матеріалознавстві. | 2 |

**5.3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
з навчальної дисципліни
«Зуботехнічне матеріалознавство»
освітньо-професійна програма: Стоматологія ортопедична
на I семестр**

| № з/п | Тема практичного заняття | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1. | Правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії з зуботехнічними матеріалами та інструментами. Відбиткові матеріали. | 2 |
| 2. | Відбитки та моделі з гіпсу. Властивості основних воскових сумішей, які використовуються для виготовлення зубних протезів. Сучасні воскові суміші і воски закордонного виробництва. Властивості, вимоги до них, недоліки та переваги, застосування. | 2 |
| 3. | Вивчення складу та властивостей різних видів воску | 2 |
| 4. | Склад та властивості базисного воску | 2 |
| 5. | Види пластмас гарячої полімеризації | 2 |
| 6. | Види пластмас холодної полімеризації | 2 |
| 7. | Види пластмаси. Сінма М, робота з нею. | 2 |
| 8. | Метали. Нержавіюча сталь, характеристика використання | 2 |
| 9. | Абразивні матеріали | 2 |
| 10. | Керамічні маси | 2 |
| 11. | Формувальні маси | 2 |
| | Усього: | 22 |

**5.4.ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
з навчальної дисципліни
«зуботехнічне матеріалознавство»
освітньо-професійна програма: Стоматологія ортопедична
на I семестр**

| № з/п | Тема | Кількість годин |
|----------|--|--------------------|
| 1. | Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами. | 1 |
| 2. | Матеріали для відбитків і моделей. Силіконові відбиткові матеріали. Вимоги, склад, властивості, застосування. | 3 |
| 3. | Сучасні воскові суміші і воски закордонного виробництва: «Renfert» виробництво, «Шуллер Денталь». Моделювальні матеріали. | 3 |
| 4. | Ізолюючі лаки, роз'єднувальні матеріали. Сучасні склоіономерні цементи. | 3 |
| 5. | Склад, властивості, особливості застосування моделювальних восків. | 4 |
| 6. | Пластмаси які використовуються в стоматологічній практиці. Склад, властивості та застосування пластмас холодної та гарячої полімеризації | 4 |
| 7. | Термопластмаси: склад, властивості. Композити, фото композити: склад, властивості, використання. Пластмаси, які використовуються в стоматологічній практиці. | 4 |
| 8. | Метали і сплави. Допоміжні метали: мідь, свинець, цинк, олово, вісмут, кадмій. Основні властивості, застосування. | 4 |
| 9. | Легкоплавкі сплави: склад, властивості, застосування. | 3 |
| 10. | Керамічні та ситалові маси, які використовуються в стоматологічній практиці. Формувальні та абразивні матеріали | 1 |
| | Усього: | 30 |

**5.5. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
 КОНСУЛЬТАТИВНИХ ЗАНЯТЬ
 з навчальної дисципліни
 «зуботехнічне матеріалознавство»
 освітньо-професійна програма: Стоматологія ортопедична
 на I семестр**

| № з/п | Тема заняття | Кількість годин |
|-------|-------------------------------|-----------------|
| 1. | Склад і властивості гіпсу | 1 |
| 2. | Загальні відомості про метали | 1 |
| | Усього: | 2 |

**5.6. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
 з навчальної дисципліни
 «Зуботехнічне матеріалознавство»
 освітньо-професійна програма: «Стоматологія ортопедична»
 на I семестр**

| № з/п | Назва практичної навички | Обов'язко ва кількість маніпуляцій |
|-------|---|------------------------------------|
| 1 | Дотримання техніки безпеки в зуботехнічній лабораторії під час роботи із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Замішування гіпсу. | 2 |
| 2 | Знімання анатомічних відбитків. | 2 |
| 3 | Виготовлення моделей. | 2 |
| 4 | Визначення меж протезів і нанесення допоміжних ліній. | 1 |
| 5 | Виготовлення воскових базисів з оклюзійними валиками. | 1 |
| 6 | Моделювання воском анатомічної форми зібів постійного прикусу | 3 |
| 7 | Замішування базисної пластмаси та визначення моменту її визрівання. Проведення полімерізації пластмаси | 1 |
| 8 | Проведення основних методів оброблення сплавів; зазначення переваг та недоліків матеріалів | 1 |
| | Усього: | 13 |

6.Зміст навчальної програми

Тема 1. Вступ. Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами. Історія розвитку зуботехнічного матеріалознавств

ЛЕКЦІЯ

Засоби індивідуального та колективного захисту від джерел шкідливої дії на організм. Техніка безпеки під час роботи в спеціальних приміщеннях з хімічно активними, легкозаймистими, вибухонебезпечними речовинами (паяльна, ливарна, полімеризаційна, полірувальна лабораторії). Правила використання та зберігання матеріалів, які можуть бути джерелом шкідливої дії на організм (кислоти, луги, ефіри, бензин, розплавлені та гарячі сплави тощо). Правила антисептичного оброблення протезів і відбитків. Надання першої медичної допомоги при ушкодженні джерелом шкідливої дії. Історія розвитку зуботехнічного матеріалознавства. Внесок українських учених і виробничих колективів. Класифікація матеріалів, які використовуються в стоматологічній практиці. Організація забезпечення зуботехнічної лабораторії матеріалами, інструментарієм та контролю їх використання.

Тема 2,3 Основні властивості зуботехнічних матеріалів

ЛЕКЦІЯ

Поняття про основні та допоміжні матеріали. Вимоги до основних і допоміжних матеріалів. Основні властивості матеріалів: фізичні (щільність, температура плавлення, кипіння, тепло- та електропровідність, теплове розширення, температура кристалізації), механічні (твердість, міцність, пружність, пластичність, в'язкість, втомлюваність), основні методи визначення механічних властивостей; хімічні (електрохімічні показники, які характеризують активність матеріалів у середовищі порожнини рота, рН слини, гальванічний ефект, полімеризація, поліконденсація, реакція відновлення, реакція окислення, корозія); технологічні (кування, вальцювання, ливарні властивості: текучість, опаюваність, поняття про наклеп та усадку), біологічні (інертність щодо біологічних процесів, які мають місце в органах і тканинах організму людини)

Тема 4. Матеріали для відбитків і моделей

Призначення матеріалів для відбитків і вимоги до них. Класифікація матеріалів. Властивості матеріалів, склад, застосування, переваги та недоліки

ЛЕКЦІЯ

Еластичні (гідроколоїдні) агарові, альгінатні, гумоподібні (силіконові, тіоколові, поліефірні); кристалізуючі (на основі цинку оксиду і евгенолу); термопластичні.

Тема 5. Еластичні (гідроколоїдні) агарові, альгінатні, гумоподібні (тіоколові, поліефірні) матеріали

Властивості матеріалів, склад, застосування, переваги та недоліки.

Тема 6. Силіконові відбиткові матеріали. Вимоги, склад, властивості, застосування

ЛЕКЦІЯ

Сучасні відбиткові синтетичні матеріали (А-силікони і С-силікони). Матеріали для виготовлення звичайних і комбінованих моделей.

Тема 7. Інші матеріали, які використовуються в ортопедичній стоматології

ЛЕКЦІЯ

Флюси, неорганічні кислоти та вибілювачі, електроліти для електрополірування зубних протезів. Ізолювальні лаки, мольдин, азбест, етиловий спирт, бензин та ін. Основні властивості та застосування. Сучасні склоіономерні цементи.

Тема 8. Моделювальні матеріали

Основні відомості про моделювальні матеріали, вимоги до них

ЛЕКЦІЯ

Віск тваринного, рослинного, мінерального і синтетичного походження; фізичні і механічні властивості.

Тема 9. Воски та воскові суміші, які використовуються для виготовлення зубних протезів

ЛЕКЦІЯ

Склад, властивості, застосування восків та воскових сумішей.

Тема 10. Сучасні воскові суміші і воски закордонного виробництва: “Renfert” виробництво, “Шуллер Денталь”

ЛЕКЦІЯ

Властивості, недоліки та переваги, застосування сучасних воскових сумішей.

Компоненти акрилових пластмас та їх значення. Співполімери. Фізичні, хімічні та механічні властивості пластмас, які використовуються для виготовлення різних видів зубних протезів.

Тема 11. Склад, властивості та використання пластмас холодної та гарячої полімеризації. Еластичні пластмаси. Склад, властивості, застосування.

ЛЕКЦІЯ

Технологічні режими використання пластмас холодної та гарячої полімеризації. Пластмаси на основі фотополімерів. Механізм з'єднання пластмасових зубів із пластмасовим і металевим базисом зубних протезів.

Тема 12. Термопласти: склад, властивості. Композити, фотокомпозити: склад, властивості, використання

ЛЕКЦІЯ

Технологія використання сучасних полімерних матеріалів для виготовлення різноманітних ортопедичних конструкцій.

Відомості про керомери й ортомери.

Пластмаси холодної та гарячої полімеризації. Технологічні режими використання пластмас. Реакція полімеризації пластмаси.

Еластичні пластмаси, пластмаси на основі фотополімерів, термопласти — властивості, застосування. Механізм з'єднання пластмасових зубів із пластмасою та металом.

Композити, фотокомпозити: властивості, використання.

ЛЕКЦІЯ

Тема 13. Метали і сплави . Загальні відомості про метали та їх сплави, які використовуються в стоматологічній практиці; їх фізичні, хімічні і технологічні властивості. Кристалічна будова металів. Види сплавів.

Алотропні перетворення в металах та сплавах. Поняття про текучість металів, гальванічні явища між різними металами в порожнині рота. Дорогоцінні метали та їх сплави. Фізичні, хімічні і механічні властивості дорогоцінних металів. Застосування цих металів для виготовлення зубних протезів. Золото, сплави золота та їх використання в зубопротезній техніці. Платина та її сплави. Срібло, паладій, їх сплави. Срібно-паладієві сплави.

Тема 14. Нержавіюча сталь. Загальні відомості, основні компоненти (залізо, хром, нікель, вуглець). Фізичні, хімічні, механічні властивості нержавіючої сталі. Кобальто-хромові сплави.

ЛЕКЦІЯ

Склад, властивості, застосування у стоматологічній практиці. Основні методи оброблення сплавів (тиск, лиття, вальцювання, термічне оброблення, шліфування, електрохімічне оброблення). З'єднування сплавів металів, зокрема за допомогою припою. Зміни структури властивостей сплавів після їх механічного та термічного оброблення. Припої для золотих, срібно-паладієвих сплавів і нержавіючої сталі. Склад, фізичні, хімічні та механічні властивості.

Тема 15. Допоміжні метали: мідь, свинець, цинк, олово, вісмут, кадмій. Основні властивості, застосування. Легкоплавкі сплави: склад, властивості, застосування.

ЛЕКЦІЯ

Латунь, бронза, їх використання в ортопедичній стоматології. Сучасні сплави для металокераміки на основі срібла, паладію, золота, платини. Сучасні кобальто-хромові сплави для виготовлення бюгельних протезів і металокераміки. Титан і його сплави, використання в ортопедичній стоматології.

Правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами.

Срібно-паладієві сплави. Нержавіюча сталь. Кобальто-хромові сплави. Властивості, застосування. Основні методи оброблення сплавів (тиск, лиття, вальцювання, термічне оброблення, шліфування, електрохімічне оброблення). З'єднування сплавів металів, зокрема за допомогою припою.

Припої для золотих, срібно-паладієвих сплавів і нержавіючої сталі.

Легкоплавкі сплави: властивості, застосування.

Тема 16. Керамічні та ситалові маси, які використовуються в стоматологічній практиці. Загальні відомості про керамічні та ситалові маси, їх фізико-механічні властивості; сировина для одержання цих матеріалів.

ЛЕКЦІЯ

Шихта і фрита. Значення і характеристика цих компонентів. Основні принципи роботи з керамічними масами, які використовуються для виготовлення зубних протезів.

17. Сучасні безметалеві керамічні матеріали.

ЛЕКЦІЯ

Керамічні маси для облицювання безметалевих каркасів. Литтєва кераміка, пресована кераміка, цирконові заготовки та їх використання.

Правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами.

Принципи роботи з керамічними масами, які використовуються для виготовлення зубних протезів.

Сучасні безметалеві керамічні матеріали. Литтєва, пресована кераміка, цирконові заготовки та їх використання.

Тема 18. Формувальні та абразивні матеріали

ЛЕКЦІЯ

Вимоги до формувальних матеріалів. Склад, властивості застосування гіпсових, фосфатних і силікатних формувальних матеріалів. Сучасні фосфатні маси. Маси для дублювання. Значення компонентів формувальних матеріалів. Компенсаційне розширення формувальних мас та їх значення для виготовлення високоякісних зубних протезів. Класифікація абразивних матеріалів. Природні абразивні матеріали (алмаз, корунд, пемза тощо); штучні абразивні матеріали (електрокорунд, карборунд, карбіди бору, вольфраму). Порівняльна характеристика властивостей абразивних матеріалів, які використовуються для шліфування та полірування. Матеріали для з'єднання абразивних зерен і створення шліфувальних інструментів. Види і маркування шліфувальних інструментів. Компоненти полірувальних матеріалів: хрому і заліза оксиди, пемза, крейда. Полірувальні пасти, їх склад і застосування.

Тема 19. Нові досягнення в зуботехнічному матеріалознавстві.

ЛЕКЦІЯ

Металоакрилові та металокерамічні протези й сучасні матеріали для їх виготовлення. Сучасні композиційні матеріали для виготовлення ортопедичних конструкцій (хімічного та світлового твердіння). Використання декоративних покриттів при виготовленні ортопедичних конструкцій; матеріали, які для цього використовуються

**7. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ
ДО ЕКЗАМЕНУ
з навчальної дисципліни
«Зуботехнічне матеріалознавство»
освітньо-професійна програма: Стоматологія ортопедична
на I семестр**

1. Правила техніки безпеки в зуботехнічному виробництві.
2. Назвіть засоби захисту персоналу зуботехнічної лабораторії.
3. Вимоги до виробничих приміщень зуботехнічної лабораторії.
4. З якими шкідливими речовинами працює зубний технік під час виготовлення ортопедичних конструкцій?
5. Які захисні засоби застосовують під час термічного оброблення металів, паяння і вибілювання?
6. Класифікація матеріалів, які застосовують в ортопедичній стоматології.
7. Вимоги до конструкційних матеріалів.
8. Вимоги до основних зуботехнічних матеріалів.
9. Біологічні властивості зуботехнічних матеріалів. Вимоги до них.
10. Основні показники фізичних властивостей зуботехнічних матеріалів.
11. Поняття про плавлення.
12. Легкоплавкі й тугоплавкі метали.
13. Провідність електричного струму і опір струму, їх значення для зубного протезування.
14. Теплове розширення, коефіцієнти лінійного і об'ємного розширення. Значення теплового розширення матеріалів для зубного протезування.
15. Поняття про адгезію.
16. Механічні властивості матеріалів.
17. Дайте визначення термінам “міцність” і “крихкість” матеріалів.
18. Що таке міцність матеріалу на розтягування і стискання?
19. Способи зміцнення матеріалів, сплавів металів і пластмас.
20. Твердість матеріалу. Її значення для зубного протезування.
21. Пружність матеріалу. Її значення для зубного протезування.
22. Пластичність матеріалу. Її значення для технології виготовлення ортопедичних конструкцій.
23. Поняття про втомлюваність матеріалу.
24. В'язкість матеріалів. Методи її визначення.
25. Деформація. Її види і значення для ортопедичної стоматології.
26. Хімічні властивості зуботехнічних матеріалів.
27. Поняття про електрохімічну активність металів. Її значення для зубопротезування. Причини виникнення гальванічних струмів у ротовій порожнині.
28. Наслідки електрохімічних процесів, що виникають у ротовій порожнині.
29. Поясніть поняття “полімеризація” і “поліконденсація”.
30. Що таке корозія металу її види?
31. Що таке ковкість?
32. Що таке вальцювання?
33. Що таке литво?
34. Ливарні властивості матеріалу.
35. Від чого залежить спаюваність сплаву?
36. Поняття про наклепку. Методи усунення наклепки.
37. Поняття про усадку.
38. Усадочні раковини, причини їх виникнення.
39. Біологічні властивості зуботехнічних матеріалів. Їх значення для ортопедичної стоматології.
40. Вимоги до матеріалів, з яких складаються підбитки

41. Класифікація відбиткових матеріалів.
42. Кристалізуючі відбиткові матеріали. Їх переваги та недоліки.
43. Гіпс. Його види і застосування.
44. Речовини, що прискорюють і уповільнюють твердіння гіпсу.
45. Процес кристалізації гіпсу. Фактори, які впливають на цей процес.
46. Евгенол-цинкові відбиткові матеріали. Їх переваги та недоліки.
47. Еластичні відбиткові матеріали. Їх характерна особливість.
48. Гідроколоїдні маси. Їх склад, властивості й призначення.
49. Альгінатні відбиткові матеріали.
50. Властивості альгінатних мас, особливості їх застосування, переваги та недоліки.
51. Силіконові й вінілсиліконові відбиткові маси. Їх представники.
52. Тіоколові (полісульфідні) відбиткові маси, переваги та недоліки.
53. Термопластичні відбиткові маси. Їх склад, види і застосування.
54. Матеріали для виготовлення моделей (звичайних, вогнетривких, металевих, комбінованих), їх застосування.
55. Медико-технічні властивості пластмас, які застосовуються в зубопротезуванні.
56. Класифікація пластмас залежно від дії на них температури.
57. Класифікація стоматологічних пластмас за технологічними властивостями і за їх призначенням.
58. Процес полімеризації.
59. Основні вимоги до матеріалів, які застосовують для виготовлення пластмасових стоматологічних конструкцій.
60. Акрилові пластмаси. Їх склад, основні фізико-механічні властивості.
61. Переваги і недоліки акрилових пластмас, які застосовують в ортопедичній стоматології.
62. Пластмаси "Акрел" і "Акроніл". Їх склад і призначення.
63. Пластмаси "Бакрил" і "Фторакс". Їх склад, характеристика і застосування.
64. Пластмаси для незнімних зубних протезів ("Синма-74", "Синма М"), їх склад і застосування.
65. Пластмаси холодної полімеризації (самотвердіючі). Їх особливості, склад.
66. Пластмаси "Протакрил М", "Редонт", їх призначення, застосування.
67. Пластмаса "Акрилоксид", її склад, призначення і технологія застосування.
68. Пластмаса "Карбопласт", її склад і призначення.
69. Недоліки самотвердіючих пластмас.
70. Зуби "Естедент". Їх види. Альбом зубів "Естедент".
71. Особливості еластичних пластмас. Їх призначення.
72. Пластмаса "Боксил", "Еладент", "Еластопласт", "Ортопласт", "Ортосил М", їх склад і призначення.
73. Оптимальне співвідношення полімеру і мономера при приготуванні пластмасового тіста.
74. Умови, за яких відбувається полімеризація пластмаси.
75. Причини виникнення полімеризаційної усадки.
76. Зміни, що виникають у структурі пластмаси при порушенні режиму полімеризації.
77. Гранулярна пористість і пористість стискання. Причини їх виникнення.
78. Що таке фотополімери? Їх застосування в ортопедичній стоматології.
79. Види розділювальних матеріалів, їх склад, властивості й застосування.
80. Метали. Їх будова, основні властивості.
81. Хімічні властивості металів.
82. Види корозії. Способи боротьби з корозією.
83. Сплави, їх види. Твердий розчин, хімічна сполука і механічна суміш.
84. Усадка й усадочні раковини. Способи їх усунення.
85. Припої, вимоги до них.
86. Сплави дорогоцінних металів, їх основні властивості.
87. Склад сплавів золота, їх проби. Афінаж золота.

88. Методи визначення проб сплавів золота.
89. Властивості сплавів золота. Їх застосування в ортопедичній стоматології.
90. Паладій, платина, срібло. Їх властивості й застосування.
91. Залізо, його властивості.
92. Пластична деформація, її вплив на структуру металу.
93. Припої для сплавів золота, паладію і срібла. Їх склад і властивості.
94. Кобальт і хром. Їх властивості й застосування.
95. Що таке внутрішнє напруження в матеріалі? Причини його виникнення.
96. Переваги і недоліки кобальтохромових сплавів, які застосовуються в зубопротезуванні.
97. Легкоплавкі сплави? Їх склад.
98. Компенсаційний лак. Його склад, призначення і застосування.
99. Формувальні матеріали. Їх призначення і класифікація.
100. Вимоги до формувальних матеріалів.
101. Компоненти формувальних сумішей.
102. Склад сульфатних формувальних мас.
103. Флюси, їх призначення.
104. Вимоги до флюсів.
105. Бура, ортоборатна кислота, властивості.
106. Що таке оксидна плівка? Назвіть методи її усунення.
107. Вибілювання..
108. Склад вибілювачів для сплавів благородних металів, нержавіючої сталі й хромокобальтових сплавів.
109. Царська горілка. Її склад, властивості й застосування.
110. Фарфорові маси, їх склад і властивості.
111. Що таке шихта? Її склад.
112. Фарфорові зуби. їх переваги і недоліки, види, застосування.
112. Абразивні матеріали, їх призначення і класифікація.
113. Неорганічні і органічні зв'язки абразивних зерен, їх властивості.
114. Полірувальні матеріали. їх властивості й застосування.

8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

з навчальної дисципліни

«Зуботехнічне матеріалознавство»

**освітньо-професійна програма: Стоматологія ортопедична
на I семестр**

Оцінювання активності і знань здобувачів фахової передвищої освіти відбувається під час практичних занять, поточного письмового та усного контролю, виконання підсумкових завдань.

Усі види навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти оцінюються за чотирибальною (національною) шкалою.

Критерії оцінювання знань і вмінь

При оцінюванні досягнень здобувачів фахової передвищої освіти враховується:

- застосування системного підходу: вміння бачити місце питання, що розглядається, як в структурі теми, так і в структурі курсу в цілому;
- правильність та повнота розкриття питання, вміння чітко, логічно, систематизовано викласти матеріал;
- рівень осмислення навчального матеріалу, повнота розкриття змісту понять, характеру закономірних зв'язків та залежностей між явищами, які вони відображають, точність застосування наукових термінів;
- рівень виявлення аналітичних вмінь, вміння обґрунтувати основні положення викладеного матеріалу, демонструючи навички наукового узагальнення проблеми та вміння зробити достатньо мотивовані висновки;
- вільне володіння матеріалом як вміння зробити його повний або концентрований виклад, так і вміння використовувати матеріал у новій навчальній ситуації, знання основних концепцій проблеми, яка розглядається, вміння мотивовано викласти власну точку зору;
- вміння бачити прикладний аспект (практичне застосування) знань, що висвітлюються;
- використання додаткової літератури;
- культура мовлення.

Оцінка «5» (відмінно) ставиться, якщо у відповіді:

- зазначено і простежується розуміння місця питання, що розглядається, як в структурі теми, так і в структурі курсу в цілому;
- правильно і повно розкрито зміст матеріалу в обсязі програми, відповідь має чіткий, логічний та послідовний характер;
- повністю розкрито зміст понять, точно використано наукові терміни;
- відповідь насичена глибокими та розгорнутими судженнями;
- зроблено аргументовані висновки;
- здобувач фахової передвищої освіти демонструє творче застосування знань при переформатуванні запитання.

Оцінка «4» (добре) ставиться, якщо у відповіді:

- зазначено і простежується розуміння місця питання, що розглядається, як в структурі теми, так і в структурі курсу в цілому;
- майже повно розкрито основний зміст матеріалу, відповідь структурована, проте наявні окремі помилки у послідовності викладу;
- наведено правильне визначення понять і чітко використано наукові терміни.

- недостатньо виваженою та аргументованою є доказова база, недостатньо мотивовані висновки;

- здобувач фахової передвищої освіти вільно оперує знаннями, може застосовувати їх у новій навчальній ситуації;

- у відповіді трапляються окремі мовленнєві помилки.

Оцінка «3» (задовільно) ставиться, якщо у відповіді:

- зміст навчального матеріалу викладено неповно, фрагментарно, відповідь має недостатньо стійкий (здобувач фахової передвищої освіти відповідав невпевнено) та послідовний характер;

- допущено певні помилки й неточності у використанні наукової термінології та визначенні понять;

- відповідь має формальний та переважно репродуктивний характер, висновки не аргументовані та не охоплюють всього змісту викладеного матеріалу;

- у новій навчальній ситуації здобувач фахової передвищої освіти використовує лише окремі знання вивченого матеріалу;

- у відповіді наявні фактичні та мовленнєві помилки.

Оцінка «2» (незадовільно) ставиться, якщо у відповіді:

- здобувач фахової передвищої освіти неспроможний відтворити зміст навчального матеріалу у певній послідовності, у відповіді окремі фрагменти знань перемежуються з розрізненими фактами та загальними фразами;

- допущено грубі помилки при визначенні понять та використанні термінології;

- викладений матеріал не узагальнено, висновки не сформульовано;

- наявні грубі фактичні та мовленнєві помилки.

Оцінювання результатів практичної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти

Оцінка «5» (відмінно) ставиться, якщо здобувач фахової передвищої освіти правильно та у повному обсязі виконує практичні завдання різного ступеню складності.

Оцінка «4» (добре) ставиться, якщо здобувач фахової передвищої освіти правильно виконує практичні завдання різного ступеню складності, але може допустити неточності, які не впливають на кінцевий результат.

Оцінка «3» (задовільно) ставиться, якщо здобувачем вищої освіти порушена послідовність виконання алгоритму практичних навичок, однак кінцевої мети досягнуто.

Оцінка «2» (незадовільно) ставиться, якщо здобувачем вищої освіти порушена послідовність виконання алгоритму практичних навичок і кінцевого результату не досягнуто (допущені помилки завдають шкоди здоров'ю пацієнта).

Оцінювання тестових завдань

Оцінка «5» (відмінно) - 100 - 85 % правильних відповідей

Оцінка «4» (добре) - 84 - 70 % правильних відповідей

Оцінка «3» (задовільно) - 69 - 51% правильних відповідей

Оцінка «2» (незадовільно) - 50 % і менше правильних відповідей

Оцінювання презентацій

Оцінка «5» (відмінно) - тему розкрито повно, використані матеріали демонструють розуміння теми, матеріал викладений в логічній послідовності, з використанням міждисциплінарних зв'язків, грамотно, раціонально використані можливості комп'ютерної анімації, презентація не перевантажена слайдами (12-18 слайдів), кожен слайд має заголовок, слайди прості та доступні, інформація подана кількома лаконічними реченнями у вигляді

нумерованих або маркованих списків, раціонально використані графіки, малюнки, діаграми тощо. Здобувач фахової передвищої освіти чітко, впевнено та грамотно доповідає і викладає матеріал, відповідає на запитання, готовий до дискусії.

Оцінка «4» (добре) - тему розкрито частково, має місце порушення логічної послідовності, неповне використання міждисциплінарних зв'язків, допущені незначні граматичні помилки, недостатньо використані можливості комп'ютерної анімації, презентація перевантажена слайдами (або недостатньо слайдів для розкриття теми), на одному слайді багато дрібної інформації або суцільний текст, надвелика кількість фотографій чи інших зображень.

Оцінка «3» (задовільно) - наявні суттєві недоліки у виконанні презентації, тема розкрита частково, порушена логічна послідовність викладеного матеріалу, здобувач фахової передвищої освіти не завжди з розумінням підбирає матеріал, допущені помилки як в презентації, так і в доповіді. Не використані можливості комп'ютерної анімації, відсутній аналіз представлених матеріалів.

Оцінка «2» (незадовільно) - тема не розкрита, в роботі відсутні графіки, малюнки. Не використані можливості комп'ютерної анімації, відсутній аналіз представлених матеріалів. Здобувач фахової передвищої освіти не володіє матеріалом, не може відповісти на запитання.

Оцінювання рефератів:

Оцінка виставляється з урахуванням двох параметрів:

- 1) обсяг виконаного матеріалу;
- 2) якість написання роботи.

Оцінка «5» (відмінно) ставиться за роботу, яка має обсяг до 12 друкованих (рукописних) сторінок; проблема та актуальність, яка в ньому розглядається, викладена повно, послідовно, логічно; зроблено всі аналітичні розрахунки; список використаної наукової літератури нараховує 5-6 джерел, відповідає сучасним правилам оформлення бібліографії.

Оцінка «4» (добре) ставиться за роботу, яка має обсяг 8 сторінок; тема викладена досить повно, але є певні недоліки у логічному викладанні та не всі розрахунки; бібліографічний список нараховує 4-5 джерел, відповідає сучасним правилам, але містить певні помилки.

Оцінка «3» (задовільно) ставиться, коли обсяг роботи є недостатнім для викладення обраної проблеми, і тому проблема розглядається поверхово; у бібліографічному списку менше чотирьох наукових джерел і є помилки.

Оцінка «2» (незадовільно) ставиться, якщо тема нерозкрита, у бібліографічному списку менше 2 наукових джерел, і він подається не за сучасними правилами.

Оцінювання самостійної роботи

Оцінка «5» (відмінно) - здобувач фахової передвищої освіти надав повну, обгрунтовану відповідь на питання, використав всі рекомендовані джерела інформації, чітко відповідає на поставлені питання, дотримана етика посилань.

Оцінка «4» (добре) - здобувач фахової передвищої освіти надав достатню відповідь на питання, використав матеріали основних джерел інформації, надає відповіді на поставлені питання, допускає незначні помилки в обгрунтуванні, дотримана етика посилань.

Оцінка «3» (задовільно) - здобувач фахової передвищої освіти орієнтується в поняттях, частково розкрив питання, використані тільки матеріали підручника, відповідає на поставлені питання невпевнено, допускає фактичні помилки, дотримана етика посилань дотримана частково.

Оцінка «2» (незадовільно) - здобувач фахової передвищої освіти не виконав роботу, на поставлені питання не відповідає або допускає грубі помилки.

Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання можуть бути:

- єдиний державний кваліфікаційний іспит;
- екзамен
- диференційований залік;
- контрольна робота;
- опитування індивідуальне, групове або фронтальне;
- усне або письмове опитування;
- стандартизовані тести;
- наскрізні та командні проекти;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- демонстрація практичних навичок;
- клінічні (ситуаційні) задачі;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- презентації здобувачів фахової передвищої освіти та виступи на наукових заходах/конференціях;
- завдання на моделях, реальних об'єктах тощо.

9. Список рекомендованої літератури: основна, допоміжна

Основна:

1. Ортопедична стоматологія - Рожко М.М., Неспрядько В.П., Палійчук І.В. «Ортопедична стоматологія», видавництво «Книга плюс».2020
2. Фліс П.С., Банних Т.М., -Техніка виготовлення знімних протезів».
3. Власенко А.З., Стрелковський К.М. – «Зуботехнічне матеріалознавство», видавництво «Здоров`я» 2014.

Допоміжна:

А.З.Власенко, К.М.Стрелковський « Технологія виготовлення зубних протезів» з використанням керамічних і композитних матеріалів.

10. Інформаційні ресурси (Internet)

//режим доступу: naurok.com.ua «На урок»

11. Методичне забезпечення

Надається перелік:

- *інструментів, обладнання, наочності, технічних засобів навчання;*
- *мультимедійних презентацій, ілюстративних матеріалів (за наявності) тощо;*
- *навчально-методичне забезпечення навчальної дисципліни:*
 - робоча програма навчальної дисципліни;
 - підручники, посібники;
 - словники;
 - індивідуальні завдання;
 - комп'ютерні презентації;
 - таблиці;
 - збірники завдань;
 - стенди;
 - електронні підручники;
 - методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти;
 - тематичні карти;
 - конспекти лекцій;
 - ілюстративні матеріали;
 - медична документація.
- *матеріально-технічного забезпечення:*
 - мультимедійний проєктор з короткофокусним об'єктивом;
 - персональний комп'ютер викладача або портативний комп'ютер (ноутбук)
 - електронні підручники, тощо