

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Кемеровский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе  
 д.м.н., проф. Е.В. Коскина Коскина Е.В.

« 27 » 06 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
 МАТЕРИАЛЫ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ В СТОМАТОЛОГИИ**

**Специальность**

31.08.75 «Стоматология  
 Ортопедическая»

**Квалификация выпускника**

Высшая квалификация

**Форма обучения**

очная

**Управление последиplomной подготовки  
 специалистов**

**Кафедра-разработчик рабочей программы**

Кафедра терапевтической и  
 ортопедической  
 стоматологии с курсом  
 материаловедения

| Семестр      | Трудоемкость |          | Лекций,<br>час | Практ.<br>занятий,<br>час | СР, час   | Экзамен,<br>час | Форма<br>промежуточного<br>контроля<br>(экзамен/зачет) |
|--------------|--------------|----------|----------------|---------------------------|-----------|-----------------|--|
|              | час          | ЗЕТ      |                |                           |           |                 |  |
| 3            | 72           | 2        | 2              | 16                        | 54        |                 | зачет  |
| <b>Итого</b> | <b>72</b>    | <b>2</b> | <b>2</b>       | <b>16</b>                 | <b>54</b> |                 | зачет  |

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая», квалификация «врач-стоматолог-ортопед», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1118 от «26» августа 2014 г. (рег. в Минюсте РФ №34437 от 23.10.2014 г.) и учебным планом по специальности 31.08.75 Стоматология ортопедическая, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России «31» 01 2019 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена ЦМС ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России «27» 06 2019 г. Протокол № 6

Рабочую программу разработали:

- доцент кафедры терапевтической и ортопедической стоматологии с курсом материаловедения к.м.н., С.А. Мартынов

Рабочая программа зарегистрирована в учебном управлении

Регистрационный номер 698

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ д.м.н., доцент Л.А. Леванова

«27» 06 2019 г.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Цели и задачи освоения дисциплины**

1.1.1. Целями освоения дисциплины являются – подготовка врача-стоматолога, способного применять свойства и технологию изготовления ортопедических конструкций аппаратов из материалов стоматологического назначения, сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти, а также использовать закономерности изменений свойств этих материалов под влиянием физических, механических, химических и биологических факторов, при ортопедическом лечении пациентов с заболеваниями зубочелюстной системы.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- овладение навыками клинического обоснования выбора конструкционных сплавов на основе никелида титана при различных видах патологии зубочелюстной системы, у больных разных возрастных групп, требующих ортопедического лечения;
- овладение знаниями о взаимосвязи химической природе материалов на основе никелида титана и их свойствах, имеющих значение для применения в области ортопедической стоматологии;
- овладение знаниями о методах доклинической (in vitro) оценки физико-механических, химических, технологических свойств материалов на основе никелида титана;
- овладение основными технологическими приемами лабораторного и клинического применения сплавов с эффектом термомеханической памяти, сверхэластичности и сверхупругости при лечении больных с патологией зубочелюстной системы, необходимыми для профессиональной деятельности будущего специалиста-стоматолога широкого профиля.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

1.2.1 Дисциплина относится к вариативной части.

1.2.2 Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при обучении по основной образовательной программе специалитета по специальности «Стоматология».

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: «Стоматология ортопедическая», «Стоматология клиническая», «Челюстно-лицевое протезирование», «Детская стоматология», практика по стоматологии ортопедической и стоматологии детской.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. лечебная;
2. реабилитационная.

### 1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

| № п/п | Компетенции |   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны  |  |   |   |
|-------|-------------|---|--|--|---|---|
|       | Код         | Содержание компетенции  | Знать  | Уметь  | Владеть   | Оценочные средства  |
| 1     | ПК-7        | <b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | - особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными | - проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания; | - выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 1-95.<br>Ситуационные задачи 1-12<br>Вопросы для собеседования по темам 1-40<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Тесты 1-60 (2варианта)<br>Вопросы для подготовки к зачету 1-23. |

|   |      |   |  |  |  |  |
|---|------|---|--|--|--|--|
|   |      |   | сплавами.  |  |  |  |
| 2 | ПК-9 | <b>готовность к применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией</b> , нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении | - свойства стоматологических материалов на основе никелида титана и препаратов, применяемых в стоматологической практике; технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти стоматологические инструменты и аппаратуру. | - сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель проводить одонтопрепарирование, контролировать лабораторное изготовление ортопедических конструкций из материалов с памятью формы, работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой. | - методами диагностики и лечения заболеваний пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов ортопедическими конструкциями на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты. | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>Тесты 1-195<br/>Ситуационные задачи 1-20<br/>Вопросы для собеседования по темам 1-53</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>Тесты 1-60 (2 варианта)<br/>Вопросы для подготовки к зачету 1-33.<br/>Реферат.<br/>Презентации.</p> |

#### 1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                  | Трудоемкость всего       |                           | Семестры                      |  |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|
|   | в зачетных единицах (ЗЕ) | в академических часах (ч) | III                           |  |
|   |                          |                           | Трудоемкость по семестрам (ч) |  |
|   |                          |                           | III                           |  |
| <b>Аудиторная работа, в том числе:</b>              | <b>0,5</b>               | <b>18</b>                 | <b>18</b>                     |  |
| Лекции (Л)  | 0,06                     | 2                         | 2                             |  |
| Лабораторные практикумы (ЛП)                        |                          |                           |                               |  |
| Практические занятия (ПЗ)                           | 0,44                     | 16                        | 16                            |  |
| Клинические практические занятия (КПЗ)              |                          |                           |                               |  |
| Семинары (С)  |                          |                           |                               |  |
| <b>Самостоятельная работа (СР), в том числе НИР</b> | <b>1,5</b>               | <b>54</b>                 | <b>54</b>                     |  |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                    | <b>зачет (З)</b>         |                           |                               |  |
|   | <b>экзамен (Э)</b>       |                           |                               |  |
| Экзамен / <u>зачёт</u>                              |                          |                           | зачет                         |  |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>2</b>                 | <b>72</b>                 | <b>72</b>                     |  |

## 2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

### 2.1. Учебно-тематический план дисциплины

| № п/п | Наименование разделов и тем  | Семестр  | Всего часов | из них:         |          |           |          |          | СР        |
|-------|--|----------|-------------|-----------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|       |  |          |             | Аудиторные часы |          |           |          |          |           |
|       |  |          |             | Л               | ЛП       | ПЗ        | КПЗ      | С        |           |
|       | <b>Раздел 1. Материалы с памятью формы в стоматологии</b>  | <b>3</b> | <b>72</b>   | <b>2</b>        | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>54</b> |
| 1.1   | Технология С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы. Теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти. | 3        | 8           | 2               | -        | -         | -        | -        | 6         |
| 1.2   | Физико-химические, механические и биологические свойства, прочность и проявления эффектов сверхэластичности и термомеханической памяти.            | 3        | 11          |                 | -        | 3         | -        | -        | 8         |

|     |  |          |           |          |          |           |          |          |           |
|-----|--|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|     | Область применения сплавов на основе никелида титана.  |          |           |          |          |           |          |          |           |
| 1.3 | Классификация никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике.  | 3        | 11        | -        |          | 3         | -        | -        | 8         |
| 1.4 | Технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти. Методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории (литье, сварка, прокатка, ковка, штамповка, химическая обработка). | 3        | 11        | -        |          | 3         | -        | -        | 8         |
| 1.5 | Преимущества перед традиционными материалами, перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической хирургической, терапевтической стоматологии, ортодонтии.   | 3        | 11        | -        | -        | 3         | -        | -        | 8         |
| 1.6 | Технология производства микропористого сплава на основе никелида титана, заданная микропористость. Использование сплавов с микропористостью для конструирования имплантатов. Примеры конструкций, преимущества и недостатки.                               | 3        | 10        | -        | -        | 2         | -        | -        | 8         |
| 1.7 | Применение сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.  | 3        | 10        | -        | -        | 2         | -        | -        | 8         |
|     | Зачет  | 3        |           |          |          |           |          |          |           |
|     | <b>Всего</b>   | <b>3</b> | <b>72</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>54</b> |

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Содержание лекционных занятий   | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)  | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции  |
|-------|--|---|------------------|---------|---|--|---|
| 1     | <b>Раздел 1. Материалы с памятью формы в стоматологии</b>  | х   | 2                | 3       | х   | х  | х   |
| 1.1   | Технология С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы. Теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти. | Технология С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы.<br>Явления сверхэластичности и термомеханической памяти в композиционных сплавах на основе никелида титана, физико-химические, механические и биологические свойства, теоретическая прочность. | 3                | 3       | <b>ПК-7: готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b><br>технологии С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы, теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.<br><b>Уметь:</b><br>- проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 1-65.<br>Ситуационные задачи №1-12<br>Вопросы для собеседования по теме №1 1-5<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Тесты 1-60<br>Вопросы для подготовки к зачету 1-33. |

| № п/п       | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание лекционных занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части) | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции |
|-------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------|--|---|--|
|             |                                      |                               |                  |         |  | <p>выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;</p> <p><b>Владеть:</b> выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.</p> |  |
| Всего часов |                                      |                               | 2                | 3       | x  | x   | x  |

### 2.3. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины  | Содержание практических занятий   | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)  | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|---|---|------------------|---------|---|--|--|
| 1     | <b>Раздел 1. Материалы с памятью формы в стоматологии</b>   | х   | 6                | 3       | х   | х  | х  |
| 1.2   | Физико-химические, механические и биологические свойства, прочность и проявления эффектов сверхэластичности и термомеханической памяти. Область применения сплавов на основе никелида титана. | Физико-химические, механические свойства сплавов никелида титана. Биоинертность и биосовместимость сплавов никелида титана. Механическая прочность сплавов никелида титана. Проявления эффектов сверхэластичности и термомеханической памяти. Область применения сплавов на основе никелида титана. | 2                | 3       | <b>ПК-7: готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b> теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; физико-химические, механические и биологические свойства, область применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b> применить свойства материалов с эффектом памяти формы при лечении пациентов с болезнями твердых | <b>Текущий контроль:</b> Тесты 1-49. Ситуационные задачи №1, 3<br>Вопросы для собеседования по теме №2 (6 -12)<br><b>Промежуточная аттестация:</b> Тесты 1-40<br>Вопросы для подготовки к зачету 4 - 32. |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий<br>практических | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |                                       |                             |         |   | <p>тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу,</p> <p><b>Владеть:</b><br/>выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)   | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|--|---|--|
|       |                                  |                                 |                  |         | <p>ПК-9:<br/> <b>готовность к применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией,</b> нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p> | <p>съемных ортопедических конструкций.</p> <p><b>Знать:</b><br/> - свойства стоматологических материалов на основе никелида титана и препаратов, применяемых в стоматологической практике;<br/> технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти<br/> - стоматологические инструменты и аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b><br/> - сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель;</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/> Тесты 1-49.<br/> Ситуационные задачи №3, 5<br/> Вопросы для собеседования по теме №2 (6 -10)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/> Тесты 1-60<br/> Вопросы для подготовки к зачету 14 - 30</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий<br>практических | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |                                       |                             |         |   | <p>- проводить одонтопрепарирование, контролировать лабораторное изготовление ортопедических конструкций из материалов с памятью формы,</p> <p>- работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами диагностики и планирования конструкций при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем  | Содержание практических занятий   | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)  | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|---|---|------------------|---------|---|---|--|
|       |   |   |                  |         |   | числе, с опорой на имплантаты.  |  |
| 1.3   | Классификация никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике. | Классификация никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Определение выбора сплава в зависимости от физикомеханических характеристик. Выбор сплава в зависимости от клинической ситуации. | 3                | 3       | <b>ПК-7:</b><br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b> классификацию никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b> применить свойства материалов с эффектом памяти формы при лечении пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 49-69.<br>Ситуационные задачи №6-9<br>Вопросы для собеседования по теме №3 (1 -10)<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Тесты 45-65<br>Вопросы для подготовки к зачету 12 - 32 |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части) | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|--|--|--|
|       |                                  |                                 |                  |         | ПК-9:<br><b>готовность к</b>   | височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу,<br><b>Владеть:</b><br>выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти.<br><b>Знать:</b><br>классификацию, физико- | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 50-89  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)   | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|--|---|--|
|       |                                  |                                 |                  |         | <p><b>применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией,</b> нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p> | <p>химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике.</p> <p>технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти</p> <p>- стоматологические инструменты и аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель;</p> <p>- проводить одонтопрепарирование, контролировать лабораторное изготовление</p> | <p>Ситуационные задачи №6, 8.</p> <p>Вопросы для собеседования по теме №3 (1-10)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Тесты 61-80</p> <p>Вопросы для подготовки к зачету 17-30</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий<br>практических | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |                                       |                             |         |   | <p>ортопедических конструкций из материалов с памятью формы,<br/>- работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- методами диагностики и планирования конструкций при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты.</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем   | Содержание практических занятий   | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)   | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|--|---|------------------|---------|--|---|--|
| 1.4   | Технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти. Методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории (литье, сварка, прокатка, ковка, штамповка, химическая обработка). | Клинические особенности применения конструкций из никелида титана. Особенности лабораторной механической обработки сплавов никелида титана. Особенности лабораторной химической обработки сплавов никелида титана. Технология ковки, штамповки и соединения элементов конструкций из никелида титана. | 3                | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b> особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории при изготовлении несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b> проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно- | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 49-69.<br>Ситуационные задачи №10-18<br>Вопросы для собеседования по теме №4 (1-12)<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Тесты 66-85<br>Вопросы для подготовки к зачету 4 - 33 |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |                       |                             |         |   | <p>нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС с применением сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций,</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)  | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|---|--|--|
|       |                                  |                                 |                  |         | <p>ПК-9:<br/> <b>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</b></p> | <p><b>Знать:</b><br/> - технологические особенности работы стоматологических материалов на основе никелида титана и препаратов, применяемых в стоматологической практике; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории - стоматологические инструменты и аппаратуру<br/> <b>Уметь:</b><br/> сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель; проводить одонтопрепарирование, контролировать лабораторное изготовление</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/> Тесты 50-89<br/> Ситуационные задачи №11-14<br/> собеседования по теме №4 (1-7)<br/> <b>Промежуточная аттестация:</b><br/> Тесты 81-120<br/> Вопросы для подготовки к зачету 1-25</p> |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части) | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|--|--|--|
|       |                                      |                                 |                  |         |  | <p>ортопедических конструкций из материалов с памятью формы, работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b> методами диагностики и планирования конструкций при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты.</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем   | Содержание практических занятий  | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)   | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции  |
|-------|--|--|------------------|---------|--|---|---|
| 1.5   | Преимущества перед традиционными материалами, перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической хирургической, терапевтической стоматологии, ортодонтии. | Сравнительная характеристика сплавов на основе никелида титана с традиционными сплавами нержавеющей стали. Перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти. Свойства микропористых материалов на основе никелида титана. Эффект термомеханической памяти в микропористом никелиде титана. | 3                | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b> особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории при изготовлении несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b> проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно- | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 70-82.<br>Ситуационные задачи №19-28<br>Вопросы для собеседования по теме №5 (1 -15)<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Тесты 86-105<br>Вопросы для подготовки к зачету 14 - 30 |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий<br>практических | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |                                       |                             |         |   | <p>нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС с применением сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций,</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)  | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|---|--|--|
|       |                                  |                                 |                  |         | <p>ПК-9:<br/> <b>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</b></p> | <p><b>Знать:</b><br/> -преимущества перед традиционными материалами, перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической хирургической, терапевтической стоматологии, ортодонтии. технологические особенности работы свойства стоматологических материалов на основе никелида титана и препаратов, применяемых в стоматологической практике; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории - стоматологические инструменты и</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/> Тесты 90-110<br/> Ситуационные задачи №15-17<br/> собеседования по теме №5 (1-5)<br/> <b>Промежуточная аттестация:</b><br/> Тесты 81-120<br/> Вопросы для подготовки к зачету 16-31</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |                       |                             |         |   | <p>аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b><br/>сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель;<br/>проводить сравнительную характеристику<br/>определить преимущества перед традиционными материалами,<br/>контролировать лабораторное изготовление ортопедических конструкций из материалов с памятью формы,<br/>работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методами диагностики и</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем   | Содержание практических занятий  | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)                               | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|--|--|------------------|---------|--|--|--|
|       |  |  |                  |         |  | планирования конструкций, способностью определить преимущества перед традиционными материалами, при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты. |  |
| 1.6   | Технология производства микропористого сплава на основе никелида титана, заданная микропористость. Использование сплавов с микропористостью. | Технология производства микропористого сплава на основе никелида титана, заданная микропористость. Использование сплавов с микропористостью для конструирования имплантатов. Примеры конструкций имплантатов, преимущества и | 2                | 3       | <b>ПК-7: готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической</b> | <b>Знать:</b><br>- особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; технологию  | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 83-119<br>Ситуационные задачи №29 – 33<br>Вопросы для собеседования по теме №6 |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем   | Содержание практических занятий                                   | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части) | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|--|---|------------------|---------|--|--|--|
|       | <p>микропористостью для конструирования имплантатов. Примеры конструкций, преимущества и недостатки.</p> | <p>недостатки перед конструкциями из традиционных материалов.</p> |                  |         | <p><b>стоматологической помощи</b></p>   | <p>С.В.С. синтеза при получении пористых сплавов с памятью формы; методы применения пористых сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br/> <b>Уметь:</b><br/> - проводить лечение пациентов с болезнями пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы с заданной пористостью сформулировать показания к выбранной</p> | <p>(1-6)<br/> <b>Промежуточная аттестация:</b><br/> Тесты 106-125, Вопросы для подготовки к зачету 01-30. Ситуационные задачи №25, 27.</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---|---|--|
|          |  |                       |                             |         |   | <p>методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;</p> <p><b>Владеть:</b> выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению пористых, сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины тем  | Содержание практических занятий  | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)   | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|---|--|------------------|---------|--|--|--|
| 1.7   | Применение сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами. | Применение сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных ортопедических конструкций. Применение сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для съемных ортопедических конструкций. Преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами. | 2                | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b><br>- особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; методы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными сплавами.<br><b>Уметь:</b><br>- проводить лечение пациентов с болезнями пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные | <b>Текущий контроль:</b><br>Тесты 120-160<br>Ситуационные задачи №34 – 40<br>Вопросы для собеседования по теме №7 (1-7)<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Тесты 126-130, Вопросы для подготовки к зачету 11-25.<br>Ситуационные задачи №27, 30. |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---|---|--|
|          |  |                       |                             |         |   | <p>сверхэластичные сплавы<br/>сформулировать<br/>показания к выбранной<br/>методике и материалу,<br/>лечебно-<br/>профилактических<br/>мероприятий с учетом<br/>этиотропных и<br/>патогенетических<br/>факторов развития<br/>заболевания;<br/><b>Владеть:</b> выбором<br/>методик и<br/>конструкционных<br/>материалов у пациентов<br/>со стоматологическими<br/>заболеваниями,<br/>современными методами<br/>лечения дефектов<br/>зубных рядов различной<br/>локализации,<br/>заболеваний пародонта и<br/>ВНЧС в соответствии с<br/>показаниями к<br/>применению<br/>сверхэластичных<br/>сплавов с эффектом<br/>термомеханической<br/>памяти для несъемных и</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины | Содержание практических занятий | Количество часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)   | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|--|--|--|
|       |                                  |                                 |                  |         | <p>ПК-9:<br/> <b>готовность к применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией,</b> нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p> | <p>съемных ортопедических конструкций.</p> <p><b>Знать:</b><br/> -преимущества перед традиционными материалами, перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической стоматологии, ортодонтии. технологические особенности работы свойства стоматологических материалов на основе никелида титана применяемых в стоматологической практике; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории стоматологические инструменты и</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/> Тесты 111-135<br/> Ситуационные задачи №17-20<br/> собеседования по теме №7 (1-8)<br/> <b>Промежуточная аттестация:</b><br/> Тесты 121-160<br/> Вопросы для подготовки к зачету 12-30</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | Содержание<br>занятий | Ко<br>л-<br>во<br>час<br>ов | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание<br>полностью с<br>выделением части) | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждаю<br>щий освоение<br>компетенции |
|----------|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---|---|--|
|          |  |                       |                             |         |   | <p>аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b><br/>сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель;<br/>проводить сравнительную характеристику<br/>определить преимущества перед традиционными материалами,<br/>контролировать лабораторное изготовление ортопедических конструкций из сверхэластичных сплавов с памятью формы, работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методами диагностики и</p> |  |



| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Вид СР  | Кол-во часов | Семестр  | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)  | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции  |
|-------|--|---|--------------|----------|---|--|---|
| 1     | <b>Раздел 1. Материалы с памятью формы в стоматологии</b>  | х   | <b>54</b>    | <b>3</b> | х   | х  | х   |
| 1.1   | Технология С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы. Теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти. | Проработка лекционного материала<br>Конспектирование учебной литературы<br>Работа с тестами и вопросами для самопроверки. | 6            | 3        | <b>ПК-7: готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b><br>технологии С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы, теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.<br><b>Уметь:</b><br>- проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания | Конспект по вопросам к теме №1<br>Тесты для предварительного контроля 1-65.<br>Тесты для зачета 1-33<br>План решения ситуационной задачи №1-3 |

| № п/п | Наименование раздела, дисциплины                                    | тем Вид СР  | Кол-во часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)           | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции                                     |
|-------|---|---|--------------|---------|--|--|--|
|       |   |   |              |         |  | к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;<br><b>Владеть:</b> выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных |  |
| 1.2   | Физико-химические, механические и биологические свойства, прочность | Проработка лекционного материала<br>Конспектирование учебной литературы<br>Работа с тестами и вопросами для | 8            | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов,</b> | <b>Знать:</b> теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; физико-химические, механические и  | Конспект по вопросам к теме №2<br>Тесты для предварительного контроля 1 - 49 |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, тем<br>дисциплины   | Вид СР        | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции                                |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|--|---|
|          | <p>проявления<br/>эффектов<br/>сверхэластичност<br/>и и<br/>термомеханическ<br/>ой памяти.<br/>Область<br/>применения<br/>сплавов на основе<br/>никелида титана.</p> | самопроверки. |                         |         | <p><b>нуждающихся в<br/>ортопедической<br/>стоматологической<br/>помощи</b></p>          | <p>биологические свойства,<br/>область применения<br/>сверхэластичных сплавов с<br/>эффектом<br/>термомеханической памяти<br/>для несъемных и съемных<br/>ортопедических<br/>конструкций,<br/>преимущества и недостатки<br/>перед традиционными<br/>конструкционными<br/>сплавами.<br/><b>Уметь:</b> применить<br/>свойства материалов с<br/>эффектом памяти формы при<br/>лечении пациентов с<br/>болезнями твердых тканей<br/>зубов, пародонта и<br/>слизистой оболочки рта;<br/>заболеваний височно-<br/>нижнечелюстного сустава;<br/>применяя новые<br/>конструкционные сплавы,<br/>сформулировать показания<br/>к выбранной методике и<br/>материалу,<br/><b>Владеть:</b><br/>выбором методик и<br/>конструкционных</p> | <p>Тесты для зачета<br/>11-30<br/>План решения<br/>ситуационной<br/>задачи №2</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)   | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции   |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|---|--|
|          |  |               |                         |         | <p>ПК-9:<br/><b>готовность к применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией,</b></p> | <p>материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.</p> <p><b>Знать:</b><br/>- свойства стоматологических материалов на основе никелида титана и препаратов, применяемых в стоматологической практике; технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом</p> | <p>Конспект по вопросам к теме №2<br/>Тесты для предварительного контроля 1 - 49<br/>Тесты для зачета 1-60<br/>План решения ситуационной задачи №3</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)       | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|---|--|
|          |  |               |                         |         | <p>нуждающихся в<br/>медицинской реа-<br/>билитации и<br/>санаторно-<br/>курортном лечении</p> | <p>термомеханической памяти<br/>- стоматологические<br/>инструменты и аппаратуру<br/><b>Уметь:</b><br/>- сделать диагностический<br/>оттиск, зафиксировать<br/>прикус при помощи<br/>окклюзионных валиков,<br/>отлить модель;<br/>- проводить<br/>одонтопрепарирование,<br/>контролировать<br/>лабораторное изготовление<br/>ортопедических<br/>конструкций из материалов<br/>с памятью формы,<br/>- работать со<br/>стоматологическими<br/>инструментами,<br/>материалами, средствами, и<br/>аппаратурой.<br/><b>Владеть:</b><br/>- методами диагностики и<br/>планирования конструкций<br/>при заболеваниях<br/>пародонта, патологической<br/>стираемости зубов,<br/>вторичных деформаций<br/>зубных рядов и прикуса,</p> |  |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины  | Вид СР  | Кол-во часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)  | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции   |
|-------|---|---|--------------|---------|---|---|--|
|       |   |   |              |         |   | заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты.   |  |
| 1.3   | Классификация никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике. | Проработка лекционного материала<br>Конспектирование учебной литературы<br>Работа с тестами и вопросами для самопроверки. | 8            | 3       | <b>ПК-7:</b><br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b> классификацию никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b> применить свойства материалов с эффектом памяти формы при лечении пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; | Конспект по вопросам к теме №3<br>Тесты для предварительного контроля 49-69<br>Тесты для зачета 15-25<br>План решения ситуационной задачи №6 |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции                               |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|--|--|
|          |  |               |                         |         | <p>ПК-9:<br/><b>готовность к<br/>применению</b><br/>природных лечебных<br/>факторов,</p> | <p>заболеваний височно-<br/>нижнечелюстного сустава;<br/>применя новые<br/>конструкционные сплавы,<br/>сформулировать показания<br/>к выбранной методике и<br/>материалу,<br/><b>Владеть:</b><br/>выбором методик и<br/>конструкционных<br/>материалов у пациентов со<br/>стоматологическими<br/>заболеваниями,<br/>современными методами<br/>лечения дефектов зубных<br/>рядов различной<br/>локализации, заболеваний<br/>пародонта и ВНЧС в<br/>соответствии с<br/>показаниями к применению<br/>сверхэластичных сплавов с<br/>эффектом<br/>термомеханической памяти.</p> <p><b>Знать:</b><br/>классификацию, физико-<br/>химические и механические<br/>свойства, определяющие<br/>выбор, сплавов для</p> | <p>Конспект по<br/>вопросам к теме<br/>№3<br/>Тесты для<br/>предварительного</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)   | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции  |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|--|---|
|          |  |               |                         |         | <p>лекарственной,<br/><b>немедикаментозной<br/>терапии и других<br/>методов у<br/>пациентов со<br/>стоматологической<br/>патологией,</b><br/>нуждающихся в<br/>медицинской реа-<br/>билитации и<br/>санаторно-<br/>курортном лечении</p> | <p>решения клинических задач<br/>в стоматологической<br/>практике. технологические<br/>особенности работы со<br/>сверхэластичными<br/>сплавами, обладающими<br/>эффектом<br/>термомеханической памяти<br/>- стоматологические<br/>инструменты и аппаратуру<br/><b>Уметь:</b><br/>- сделать диагностический<br/>оттиск, зафиксировать<br/>прикус при помощи<br/>окклюзионных валиков,<br/>отлить модель;<br/>- проводить<br/>одонтопрепарирование,<br/>контролировать<br/>лабораторное изготовление<br/>ортопедических<br/>конструкций из материалов<br/>с памятью формы,<br/>- работать со<br/>стоматологическими<br/>инструментами,<br/>материалами, средствами, и<br/>аппаратурой.<br/><b>Владеть:</b></p> | <p>контроля 50-89<br/>Тесты для зачета<br/>1-30<br/>План решения<br/>ситуационной<br/>задачи №7</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, тем<br>дисциплины   | Вид СР  | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)   | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции  |
|----------|--|---|-------------------------|---------|--|--|---|
|          |  |   |                         |         |  | - методами диагностики и планирования конструкций при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты.   |   |
| 1.4      | Технологические особенности работы со сверхэластичным и сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти. Методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории | Проработка лекционного материала<br>Конспектирование учебной литературы<br>Работа с тестами и вопросами для самопроверки. | 8                       | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | <b>Знать:</b> особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории при изготовлении несъемных и съемных ортопедических конструкций, | Конспект по вопросам к теме №4,<br>Тесты для предварительного контроля 70-85<br>Рефераты<br>Презентации |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, тем<br>дисциплины                                     | Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции |
|----------|--|--------|-------------------------|---------|--|--|--|
|          | (литье, сварка,<br>прокатка, ковка,<br>штамповка,<br>химическая<br>обработка). |        |                         |         |  | <p>преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;</p> <p><b>Владеть:</b> выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС с применением сверхэластичных сплавов с</p> |  |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, тем<br>дисциплины | Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)  | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции   |
|----------|--|--------|-------------------------|---------|---|---|--|
|          |  |        |                         |         | <p>ПК-9:<br/><b>готовность к применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией,</b> нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p> | <p>эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.</p> <p><b>Знать:</b><br/>- технологические особенности работы свойства стоматологических материалов на основе никелида титана и препаратов, применяемых в стоматологической практике; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории - стоматологические инструменты и аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b><br/>сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель; проводить одонтопрепарирование,</p> | <p>Конспект по вопросам к теме №4<br/>Тесты для предварительного контроля 90-110<br/>Тесты для зачета 1-20<br/>План решения ситуационной задачи №7</p> |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины          | Вид СР   | Кол-во часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части) | Результат обучения  | ФОС, подтверждающий освоение компетенции    |
|-------|---|--|--------------|---------|--|---|---|
|       |   |  |              |         |  | <p>контролировать лабораторное изготовление ортопедических конструкций из материалов с памятью формы, работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b> методами диагностики и планирования конструкций при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты.</p> |   |
| 1.5   | Преимущества перед традиционными материалами, | Подготовка к практическим занятиям<br>Работа с | 8            | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению тактики ведения,</b>                    | <b>Знать:</b> особенности клинического течения заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или   | Конспект по вопросам к теме №5<br>Тесты для |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины   | Вид СР  | Кол-во часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)              | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции                                |
|-------|--|---|--------------|---------|---|--|---|
|       | перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической хирургической, терапевтической стоматологии, ортодонтии. | нормативными документами<br>Работа с тестами и вопросами для самопроверки |              |         | <b>ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | полной утратой зубов и методы их лечения; теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории при изготовлении несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b> проводить лечение пациентов с болезнями твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы, сформулировать показания к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;<br><b>Владеть:</b> | предварительного контроля 70-82<br>План решения ситуационной задачи №19 |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)   | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции  |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|---|---|
|          |  |               |                         |         | <p>ПК-9:<br/><b>готовность к применению</b> природных лечебных факторов, лекарственной, <b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в</b></p> | <p>выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС с применением сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций.</p> <p><b>Знать:</b><br/>-преимущества перед традиционными материалами, перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической хирургической, терапевтической стоматологии, ортодонтии. технологические</p> | <p>Конспект по вопросам к теме №5<br/>Тесты для предварительного контроля №111-125<br/>План решения ситуационной задачи №15</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|--|--|
|          |  |               |                         |         | <p>медицинской ре-<br/>билитации и<br/>санаторно-<br/>курортном лечении</p>              | <p>особенности работы<br/>свойства<br/>стоматологических<br/>материалов на основе<br/>никелида титана и<br/>препаратов, применяемых в<br/>стоматологической<br/>практике; методы<br/>технологической обработки<br/>в условиях<br/>зуботехнической<br/>лаборатории -<br/>стоматологические<br/>инструменты и аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b><br/>сделать диагностический<br/>оттиск, зафиксировать<br/>прикус при помощи<br/>окклюзионных валиков,<br/>отлить модель;<br/>проводить сравнительную<br/>характеристику определить<br/>преимущества перед<br/>традиционными<br/>материалами,<br/>контролировать<br/>лабораторное изготовление<br/>ортопедических<br/>конструкций из материалов</p> |  |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР  | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части) | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции |
|----------|--|--|-------------------------|---------|--|--|--|
|          |  |  |                         |         |  | <p>с памятью формы, работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b> методами диагностики и планирования конструкций, способностью определить преимущества перед традиционными материалами, при заболеваниях пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов на основе материалов с памятью формы в том числе, с опорой на имплантаты.</p> |  |
| 1.6      | Технология производства микропористого | Подготовка к практическим занятиям<br>Конспектирование | 8                       | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению</b>   | <b>Знать:</b><br>- особенности клинического течения  | Конспект по вопросам к теме №6                     |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела, тем<br>дисциплины  | Вид СР  | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)                   | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции                                  |
|----------|---|---|-------------------------|---------|--|--|---|
|          | сплава на основе никелида титана, заданная микропористость. Использование сплавов с микропористостью для конструирования имплантатов. Примеры конструкций, преимущества и недостатки. | учебной литературы<br>Работа с тестами и вопросами для само-проверки. Работа с нормативными документами.<br>Решение клинических ситуационных задач, выданных на практических занятиях |                         |         | <b>тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b> | заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения;<br>технологию С.В.С. синтеза при получении пористых сплавов с памятью формы;<br>методы применения пористых сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций,<br>преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.<br><b>Уметь:</b><br>- проводить лечение пациентов с болезнями пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сплавы с заданной пористостью сформулировать показания | Тесты для предварительного контроля 106-125<br>План решения ситуационной задачи №29 |

| № п/п | Наименование раздела, тем дисциплины | Вид СР  | Кол-во часов | Семестр | Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части) | Результат обучения   | ФОС, подтверждающий освоение компетенции |
|-------|--------------------------------------|---|--------------|---------|--|--|--|
|       |                                      |   |              |         |  | к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом этиотропных и патогенетических факторов развития заболевания;<br><b>Владеть:</b> выбором методик и конструкционных материалов у пациентов со стоматологическими заболеваниями, современными методами лечения дефектов зубных рядов различной локализации, заболеваний пародонта и ВНЧС в соответствии с показаниями к применению пористых, сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций. |  |
| 1.7   | Применение сверхэластичных сплавов с | Конспектирование учебной литературы<br>Работа с тестами и | 8            | 3       | ПК-7:<br><b>готовность к определению</b>                                     | <b>Знать:</b><br>- особенности клинического течения  | Конспект по вопросам к теме №7           |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины   | Вид СР  | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)                          | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции                                       |
|----------|--|---|-------------------------|---------|---|---|--|
|          | <p>эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционным и сплавами.</p> | <p>вопросами для самопроверки. Работа с нормативными документами. Выписывание рецептов. Решение клинических ситуационных задач, выданных на практических занятиях<br/>Моделирование и анализ проблемных ситуаций.</p> |                         |         | <p><b>тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи</b></p> | <p>заболеваний органов челюстно-лицевой области связанных с частичной или полной утратой зубов и методы их лечения; методы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными сплавами.<br/><b>Уметь:</b><br/>- проводить лечение пациентов с болезнями пародонта и слизистой оболочки рта; заболеваний височно-нижнечелюстного сустава; применяя новые конструкционные сверхэластичные сплавы сформулировать показания к выбранной методике и материалу, лечебно-профилактических мероприятий с учетом</p> | <p>Тесты для предварительного контроля 126-130, План решения ситуационной задачи №30</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)                    | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции   |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|---|--|--|
|          |  |               |                         |         | <p>ПК-9:<br/><b>готовность к<br/>применению</b><br/>природных лечебных<br/>факторов,<br/>лекарственной,</p> | <p>этиотропных и<br/>патогенетических факторов<br/>развития заболевания;<br/><b>Владеть:</b> выбором методик<br/>и конструкционных<br/>материалов у пациентов со<br/>стоматологическими<br/>заболеваниями,<br/>современными методами<br/>лечения дефектов зубных<br/>рядов различной<br/>локализации, заболеваний<br/>пародонта и ВНЧС в<br/>соответствии с<br/>показаниями к применению<br/>сверхэластичных сплавов с<br/>эффектом<br/>термомеханической памяти<br/>для несъемных и съемных<br/>ортопедических<br/>конструкций.</p> <p><b>Знать:</b><br/>-преимущества перед<br/>традиционными<br/>материалами, перспективы<br/>применения<br/>сверхэластичных сплавов с<br/>эффектом</p> | <p>Конспект по<br/>вопросам к теме<br/>№7<br/>Тесты для<br/>предварительного<br/>контроля 121-<br/>160</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части)   | Результат обучения   | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции |
|----------|--|---------------|-------------------------|---------|--|--|--|
|          |  |               |                         |         | <p><b>немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</b></p> | <p>термомеханической памяти в ортопедической стоматологии, ортодонтии. технологические особенности работы свойства стоматологических материалов на основе никелида титана применяемых в стоматологической практике; методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории стоматологические инструменты и аппаратуру</p> <p><b>Уметь:</b><br/>сделать диагностический оттиск, зафиксировать прикус при помощи окклюзионных валиков, отлить модель; проводить сравнительную характеристику определить преимущества перед традиционными материалами,</p> | <p>План решения ситуационной задачи №20</p>        |

| №<br>п/п           | Наименование<br>раздела,<br>дисциплины | тем<br>Вид СР | Кол-<br>во<br>часо<br>в | Семестр | Компетенция,<br>формируемая по<br>теме занятия<br>(содержание полностью<br>или ее части) | Результат обучения  | ФОС,<br>подтверждающи<br>й освоение<br>компетенции |
|--------------------|--|---------------|-------------------------|---------|--|---|--|
|                    |  |               |                         |         |  | <p>контролировать лабораторное изготовление ортопедических конструкций из сверхэластичных сплавов с памятью формы, работать со стоматологическими инструментами, материалами, средствами, и аппаратурой.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методами диагностики и планирования конструкций, способностью определить преимущества перед традиционными материалами, планированием применения сверхэластичных сплавов, при лечении заболеваний пародонта, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций зубных рядов и прикуса, заболеваний слизистой оболочки рта, частичной и полной потери зубов.</p> |  |
| <b>Итого часов</b> |  |               | 54                      | 3       | x  | x   | x  |

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции – визуализации.
2. Клинические практические занятия с элементами визуализации.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение визуализированных тестовых заданий, клинических задач.

**Лекционные занятия** проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

**Практические занятия/клинические практические занятия** проводятся на кафедре в учебных комнатах клиники. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация клинического материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные презентации по теме занятия, клинические примеры, схемы, таблицы, видеофайлы).

На клиническом практическом занятии студент может получить информацию из архива кафедры, записанную на электронном носителе (или ссылку на литературу) и использовать ее для самостоятельной работы. Визуализированные и обычные тестовые задания в виде файла в формате MS Word, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

#### 3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 22% от аудиторных занятий, т.е. 4 часов.

| № | Наименование раздела дисциплины   | Вид учебных занятий | Кол-во час | Методы интерактивного обучения   | Кол-во час |
|---|---|---------------------|------------|--|------------|
|   | <b>Раздел 1. Материалы с памятью формы в стоматологии.</b>  |                     |            |  |            |
| 1 | Физико-химические, механические и биологические свойства, прочность и проявления эффектов сверхэластичности и термомеханической памяти. Область применения сплавов на основе никелида титана.                     | ПЗ                  | 3          | Case-study – анализ визуализированных клинических ситуационных задач, разработанных кафедрой                         | 2          |
| 2 | Классификация никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике. | ПЗ                  | 3          | Case-study – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возник- | 1          |

|   |  |    |   |   |   |
|---|--|----|---|---|---|
|   |  |    |   | ших проблем   |   |
| 3 | Технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти. Методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории (литье, сварка, прокатка, ковка, штамповка, химическая обработка). | ПЗ | 3 | Case-study – анализ визуализированных клинических ситуационных задач, разработанных кафедрой. Доклад и обсуждение рефератов/презентаций по темам. | 1 |
|   | Итого:   |    | 6 |   | 4 |

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к ординатору:

Зачет по дисциплине «Фармакотерапия в стоматологии» предполагает: 1. подготовку по 34 вопросам к зачету и решение 35 тестовых заданий с результатом не менее 71% правильных ответов (23 правильных ответов); 2. Решение визуализированной клинической ситуационной задачи с ответами на 5 вопросов письменно. 3. Представление в печатном виде реферата или презентации в электронном виде по выбранной теме.

##### 4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачету или экзамену:

| №  | ВОПРОСЫ   |
|----|---|
| 1  | Основные направления применения сплавов с памятью формы в медицине.   |
| 2  | Технология производства сплавов на основе никелида титана.  |
| 3  | Сущность метода самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС).   |
| 4  | СВС в режиме послойного горения и в режиме теплового взрыва. Особенности свойств никелида титана в зависимости от теплового режима СВС  |
| 5  | Технология С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы.  |
| 6  | Технология С.В.С. синтеза при получении пористых сплавов с памятью формы.   |
| 7  | Явления сверхэластичности и термомеханической памяти в композиционных сплавах на основе никелида титана, физико-химические, механические и биологические свойства, теоретическая прочность. |
| 8  | Природа эффекта термомеханической памяти и сверхэластичности в композиционных сплавах на основе никелида титана.  |
| 9  | Медицинские сплавы никелида титана. Физико-механические характеристики. Показатели формовосстановления сплавов.   |
| 10 | Физико-механические характеристики. Показатели формовосстановления пористых сплавов. Возможная область применения в практике ортопедической стоматологии, ортодонтии.                       |
| 11 | Методы технологической обработки (литье, сварка, прокатка, ковка, штамповка электроэрозионная обработка, химическое протравливание).  |

|    |  |
|----|--|
| 12 | Ортопедические конструкции на основе никелида титана при лечении патологии твёрдых тканей зубов.   |
| 13 | Микропористые сплавы на основе никелида титана, области применения и перспектива применения в дентальной имплантации.                                      |
| 14 | Искусственная коронка с эффектом памяти формы, клинические и лабораторные этапы изготовления.  |
| 15 | Фиксирующие системы из никелида титана в съёмном протезировании.   |
| 16 | Шинирование зубов с использованием конструктивных элементов из никелида титана.  |
| 17 | Методы лечения вторичных деформаций с использованием конструктивных элементов из никелида титана.  |
| 18 | Конструкции имплантатов с эффектом памяти формы, особенности их взаимодействия с биологическими тканями. Преимущества имплантатов с эффектом памяти формы. |
| 19 | Пористый никелид титана, свойства, применение в ортопедической стоматологии.   |
| 20 | Фарфоровая коронка на керметной основе   |
| 21 | Цилиндрическое замковое соединение из никелида титана  |
| 22 | Особенности ортопедического лечения детей и взрослых с врожденными и приобретенными дефектами мягкого и твердого неба.                                     |
| 23 | Полинитевой эндоканальный штифт из никелида титана   |
| 24 | Фиксирующие системы из никелида титана в съёмном протезировании  |
| 25 | Балочная система фиксации из никелида титана   |
| 26 | Замковое соединение со сверхэластичной матрицей из никелида титана   |
| 27 | Кламмер с Т-образным расщеплением плеча из никелида титана со сверхэластичными свойствами  |
| 28 | Замковое соединение с матрицей из никелида титана  |
| 29 | Эстетический удерживающий, либо опорно-удерживающий кламмер из никелида титана при одиночно стоящих зубах  |
| 30 | Телескопическая система фиксации из никелида титана  |
| 31 | Медико-биологические свойства сплавов на основе никелида титана  |
| 32 | Применение эффекта памяти формы в дентальной имплантации.  |
| 33 | Ортопедические конструкции на основе никелида титана при лечении патологии челюстно-лицевой области.   |
| 34 | Преимущества и недостатки имплантатов с эффектом памяти формы.   |

#### 4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры):

ВЫСОКИЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА ОБУСЛОВЛЕННЫ:

1. НИЗКИМ ЭЛЕКТРОДНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ

2. ВЫСОКОЙ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТЬЮ КОМПОНЕНТОВ СПЛАВА

3. ПРИСУТСТВИЕМ В СПЛАВЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ

|  |
|--|
| 4. ПАССИВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ СПЛАВА +                                   |
| ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКСИДНОЙ ПЛЕНКИ С ПОВЕРХНОСТИ НИКЕЛИДА ТИТАНА ПРИМЕНЯЕТСЯ:  |
| 1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА  |
| 2. ХИМИЧЕСКОЕ ОТБЕЛИВАНИЕ  |
| 3. НЕ ТРЕБУЕТСЯ УДАЛЕНИЕ ОКСИДНОЙ ПЛЕНКИ                                 |
| 4. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА С ПОСЛЕДУЮЩИМ ХИМИЧЕСКИМ ОТБЕЛИВАНИЕМ +        |
| ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФОРМЫ СПЛАВАМИ С ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ПАМЯТЬЮ ТРЕБУЕТСЯ: |
| 1. ПРИЛОЖИТЬ МЕХАНИЧЕСКОЕ УСИЛИЕ   |
| 2. НАНЕСТИ НА КОНСТРУКЦИЮ ХИМИЧЕСКИЙ РЕАГЕНТ                             |
| 3. ОХЛАДИТЬ КОНСТРУКЦИЮ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ В ПОЛОСТЬ РТА                     |
| 4. ВНЕШНИЙ ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ +                                   |

#### 4.1.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):

|   |
|---|
| В КАЧЕСТВЕ СВЕРХЭЛАСТИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МАРКА СПЛАВА          |
| 1. ТН – 1Э  |
| 2. ТН – 1П  |
| 3. ТН – 1М  |
| 4. ТН – 1А  |
| ЗАДАНИЕ ФОРМЫ ОРТОДОНТИЧЕСКИМ СИЛОВЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ                    |
| 1. СВЫШЕ 800°С  |
| 2. МЕНЕЕ -10°С  |
| 3. 450-600°С  |
| 4. КОМНАТНОЙ  |
| ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОРОНОК С ЭФФЕКТОМ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС |
| 1. КОМБИНИРОВАННАЯ ШТАМПОВКА  |
| 2. ВНУТРЕННЯЯ ШТАМПОВКА   |
| 3. НАРУЖНЯЯ ШТАМПОВКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 850°С   |
| 4. ХОЛОДНАЯ КОВКА   |

#### 4.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля (примеры):

|  |
|--|
| СВЕРХЭЛАСТИЧНЫЕ СПЛАВЫ НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ                          |
| 1. БАЗИСОВ   |
| 2. УДЕРЖИВАЮЩИХ КЛАММЕРОВ  |
| 3. ДУГ В БЮГЕЛЬНЫХ ПРОТЕЗАХ  |
| 4. БАЛОК   |
| ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ПРОТЕЗОВ И ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ МЕТОДЫ СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА |

|  |
|--|
| 1. ПАЙКА СЕРЕБРЯНЫМ ПРИПОЕМ  |
| 2. ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА В СРЕДЕ АРГОНА  |
| 3. ПАЙКА ЗОЛОТЫМ ПРИПОЕМ   |
| 4. ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА   |
|  |
| НА РАЗМЕРЫ ПОР В МИКРОПОРИСТЫХ СПЛАВАХ НИКЕЛИДА ТИТАНА ВЛИЯЮТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ |
| 1. РАЗМЕРЫ ЧАСТИЦ ПОРОШКА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СМЕСИ  |
| 2. ТЕМПЕРАТУРА ПОДЖИГА ЗАГОТОВКИ   |
| 3. СТЕПЕНЬ ПРЕССОВКИ ЗАГОТОВКИ   |
| 4. ГАЗОВАЯ СРЕДА В КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ СИНТЕЗ   |
|  |

#### 4.1.5. Ситуационные клинические задачи (примеры):

##### Задача №1. Ситуационная задача 1.

Пациент В., 62 года, обратился на кафедру ортопедической стоматологии с жалобами на функциональный дефект, невозможность пережевывать пищу, затрудненную речь.

*Анамнез:* из анамнеза выяснено, что зубы были удалены несколько лет назад в результате парадонтоза. На верхнюю челюсть был изготовлен съемный протез, которым пациент не пользовался из-за плохой фиксации в связи с отломом кламмеров через 4 месяца.

*Об - но:* Нижняя треть лица снижена, носогубные и подбородочная складки выражены. Слизистая оболочка полости рта бледно-розового цвета без видимых патологических изменений.

Средне выраженная равномерная атрофия альвеолярных отростков и бугров верхней челюсти. Свод неба умеренно выражен.

Зубная формула:

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| о        | о        | о        | о        |          |          |          |          |          |          |          | о        | о        | о        | о        |          |
| <b>8</b> | <b>7</b> | <b>6</b> | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| о        |          |          | о        |          |          |          |          |          | о        |          | о        | о        | о        | о        | о        |

Прикус не фиксированный.

1. Поставить диагноз.
2. Составить план лечения.
3. Обосновать выбор и свойства конструкционного никелида титана

##### Эталон ответа к задаче № 1

1. Клинический диагноз: отсутствие зубов верхней челюсти I класс по Кеннеди
2. Учитывая данные анамнеза - преждевременный отлом кламмеров, рекомендуется изготовление частичного съёмного протеза на верхнюю челюсть с удерживающими кламмерами из сверхэластичного никелида титана марки ТН-1М.
3. Выбор сверхэластичного никелида титана обусловлен тем, что в силу анатомических особенностей рельефа неба и слабой выраженности альвеолярной части, съёмный протез подвергается повышенной экскурсии в трансверзальной плоскости, что и приводит к преждевременной поломки кламмеров из традиционной нержавеющей стали.

#### 4.1.6. Список тем рефератов (в полном объеме):

1. Технология С.В.С. синтеза при получении сверхэластичных сплавов с памятью формы.
2. Теоретические основы проявления эффекта термомеханической памяти.
3. Физико-химические, механические и биологические свойства, прочность и проявления эффектов сверхэластичности и термомеханической памяти.
4. Область применения сплавов на основе никелида титана.

5. Классификация никелид титановых сплавов по физикомеханическим характеристикам.
6. Физико-химические и механические свойства, определяющие выбор, сплавов для решения клинических задач в стоматологической практике.
7. Технологические особенности работы со сверхэластичными сплавами, обладающими эффектом термомеханической памяти.
8. Методы технологической обработки в условиях зуботехнической лаборатории (литье, сварка, прокатка, ковка, штамповка, химическая обработка).
9. Преимущества перед традиционными материалами, перспективы применения сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти в ортопедической хирургической, терапевтической стоматологии, ортодонтии.
10. Технология производства микропористого сплава на основе никелида титана, заданная микропористость.
11. Использование сплавов с микропористостью для конструирования имплантатов. Примеры конструкций, преимущества и недостатки.
12. Применение сверхэластичных сплавов с эффектом термомеханической памяти для несъемных и съемных ортопедических конструкций, преимущества и недостатки перед традиционными конструкционными сплавами.

#### 4.2. Критерии оценок по дисциплине

| Характеристика ответа   | Оценка ECTS | Баллы в РС | Оценка итоговая |
|---|-------------|------------|-----------------|
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.   | A           | 100-96     | 5 (5+)          |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | B           | 95-91      | 5               |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.  | C           | 90-86      | 4 (4+)          |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.  | C           | 85-81      | 4               |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с  | D           | 80-76      | 4 (4-)          |

|   |    |       |  |
|---|----|-------|--|
| помощью «наводящих» вопросов преподавателя.   |    |       |  |
| Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.   | E  | 75-71 | 3 (3+)   |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.  | E  | 70-66 | 3  |
| Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.  | E  | 65-61 | 3 (3-)   |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. | Fx | 60-41 | 2<br>Требуется<br>пересдача                          |
| Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.  | F  | 40-0  | 2<br>Требуется<br>повторное<br>изучение<br>материала |

#### 4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

| Осваиваемые компетенции (индекс компетенции) | Тестовое задание   | Ответ на тестовое задание |
|--|--|---------------------------|
| ПК -7  | НИКЕЛИД ТИТАНА РАСТВОРЯЕТСЯ В КИСЛОТАХ<br>а) концентрированной соляной<br>б) растворе концентрированных азотной и соляной кислот<br>в) концентрированной азотной<br>г) растворе концентрированных азотной и фтористоводородной в присутствии воды<br>д) концентрированной фтористоводородной | г)                        |
| ПК – 9                                       | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПОРИСТОГО НИКЕЛИДА ТИТАНА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ   | в)                        |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>МЕТОДОМ</p> <p>а) ковки</p> <p>б) штамповки</p> <p>в) электроискровой эрозии</p> <p>г) литья</p> <p>д) горячего прессования</p> |  |
|--|--|--|

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)  | Количество экземпляров, точек доступа                          |
|-------|---|--|
|       | <b>ЭБС:</b>   |  |
| 1.    | Электронная библиотечная система « <b>Консультант студента</b> » : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> – карты индивидуального доступа.   | по договору, срок оказания услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 2.    | « <b>Консультант врача</b> . Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.gosmedlib.ru">http://www.gosmedlib.ru</a> – карты индивидуального доступа.  | по договору, срок оказания услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 3.    | Электронная библиотечная система « <b>ЭБС ЛАНЬ</b> » - коллекция «Лаборатория знаний» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: <a href="http://www.e.lanbook.ru">http://www.e.lanbook.ru</a> через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.   | по договору, срок оказания услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 4.    | Электронная библиотечная система « <b>Букап</b> » [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.  | по договору, срок оказания услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 5.    | Электронно-библиотечная система « <b>ЭБС ЮРАЙТ</b> » [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.                                       | по договору, срок оказания услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 6.    | Информационно-справочная система <b>КОДЕКС</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home">http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home</a> через IP-адрес университета. | по договору, срок оказания услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 7.    | Справочная правовая система <b>Консультант Плюс</b> [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М. – Режим доступа:  | по договору, срок оказания                                     |

|    |   |                                     |
|----|---|-------------------------------------|
|    | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> через IP-адрес университета.  | услуги<br>01.01.2019–<br>31.12.2019 |
| 8. | <b>Электронная библиотека КемГМУ</b><br>(Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09 2017г.)  | неограниченный                      |
|    | <b>Интернет-ресурсы:</b>  |                                     |
|    | <a href="http://www.e-stomatology.ru/">http://www.e-stomatology.ru/</a> Стоматологическая ассоциация России. Новости науки. Публикации для пациентов и специалистов<br><a href="http://www.stom.ru/">http://www.stom.ru/</a> РСП – российский стоматологический портал<br><a href="http://www.edentworld.ru/">http://www.edentworld.ru/</a> Все о стоматологии 24 ч в сутки. Научная, адресная, бизнес информация. Каталог, библиотека, конференции<br><a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> Научная электронная библиотека<br>1. <a href="http://www.mmbook.ru/">http://www.mmbook.ru/</a> Медицинская литература, книги по медицине, медицинские атласы, руководства, пособия, журналы, справочники и учебники<br><a href="http://www.webmedinfo.ru/">http://www.webmedinfo.ru/</a> Медицинский информационно-образовательный портал<br><a href="http://www.ozon.ru/">http://www.ozon.ru/</a> Онлайн-Маркет.<br><a href="http://www.geotar-med.ru/">http://www.geotar-med.ru/</a> Издательская группа «Геотар-Медиа». Учебники и учебные пособия для студентов медицинских вузов, колледжей, училищ. Руководства для врачей.<br><a href="http://www.medknigaservis.ru/">http://www.medknigaservis.ru/</a> Медкнигасервис<br><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a> База данных медицинских и биологических публикаций на английском языке, на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США. Бесплатная версия базы данных Medline. |                                     |
|    | <b>Программное обеспечение:</b>   | -                                   |
|    | <b>Компьютерные презентации:</b>  | -                                   |
|    | <b>Электронные версии конспектов лекций:</b>  | -                                   |
|    | <b>Учебные фильмы:</b>  | -                                   |
|    | <b>Электронные лабораторные практикумы и др.</b>  | -                                   |
|    |   |                                     |

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

| № п/п | Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы  | Шифр научной библиотеки КемГМУ | Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток | Число обучающихся на данном потоке |
|-------|---|--------------------------------|---|------------------------------------|
|       | <b>Основная литература</b>  |                                |   |                                    |
| 1     | Ортопедическая стоматология [Текст] : учебник / [Арутюнов С. Д., Брагин Е. А., Бурлуцкая С. И. и др.] ; под ред. Э. С. Каливграджяна [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 799 с. | 616.31<br>О-703                | 4   | 4                                  |
| 2     | Абдурахманов, А. И. Ортопедическая стоматология.  | 616.31                         | 4   | 4                                  |

| № п/п | Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы   | Шифр научной библиотеки КемГМУ | Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток | Число обучающихся на данном потоке |
|-------|--|--------------------------------|---|------------------------------------|
|       | Материалы и технологии [Текст] : учебник : [по специальности 31.05.03 "Стоматология"] / А. И. Абдурахманов, О. Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 350 с. : 23(075.8)  | А 139                          |   |                                    |
| 3     | Ортопедическая стоматология. Фантомный курс: учебник для студентов, обучающихся по специальности 060105 (040400) - "Стоматология" / под ред. Е. Н. Жулева. - М. : Медицинское информационное агентство, 2011. - 720 с. : рис., табл.   | 616.31<br>О-703                | 4   | 4                                  |
| 4     | Лебедеико, И. Ю. Ортопедическая стоматология: учебник [Электронный ресурс] / под ред. И. Ю. Лебедеико, Э. С. Каливрадджияна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 640 с. – URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a> |                                |   | 4                                  |
|       | <b>Дополнительная литература</b>   |                                |   |                                    |
| 1     | Жулев Е.Н., Курякина Н.В., Митин Н.В. Ортопедическая стоматология. Фантомный курс: Учебник / Под ред. Жулева Е.Н. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 720с. (Гриф. УМО)  | 616.31<br>Ж 647                | 4   | 4                                  |
| 2     | Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс) : Учебник / Под ред. В.Н. Трезубова. - 6-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Фолиант, 2002. - 573 с. : рис.  | 616.31<br>Т 66                 | 4   | 4                                  |
| 3     | Трезубов В.Н., Штейнгарт М.З., Мишнев Л.М. Ортопедическая стоматология: Факультетский курс: Учеб. / Под ред. В.Н.Трезубова. – 6-е изд. СПб., 2002 (Деп. обр. мед. учреж. И кадр. Полит. Мин. здрав. РФ)  | 616.31<br>Т 66                 | 4   | 4                                  |

## **6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Помещения:**

учебные комнаты, лекционные залы, комнаты для практической подготовки обучающихся, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, помещения для самостоятельной работы обучающихся.

### **Оборудование:**

доски, столы, стулья

### **Средства обучения:**

Симуляционные технологии, типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. Тонومتر, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, место рабочее (комплект оборудования) для врача-стоматолога: установка стоматологическая Knight, негатоскоп LP 400, автоклав электронный автоматический "ЕХАСТА", принадлежность к автоклаву серии "ВТ": аппарат для предстерилиз. очистки ВХТ-600, аппарат для дезинфекции "Нокоспрей", аквадистиллятор АЭ-25 МО, фотополимеризатор для композита (внутриротовой); камеры для хранения стерильных инструментов; машина упаковочная (аппарат для предстерилизационной упаковки инструментария) при отсутствии центральной стерилизации; очиститель ультразвуковой (устройство ультразвуковой очистки и дезинфекции инструментов и изделий); прибор и средства для очистки и смазки; гласперленовый стерилизатор ТАУ 500; ультрафиолетовый облучатель -рециркулятор бактерицидная "Дезар-3"; аппарат рентгеновский стоматологический диагностический модель CS 2200; ортопантомограф; тестер жизнеспособности пульпы, модель Digitest II; аппарат для определения глубины корневого канала (Апекслокатор DPX I), цифровой ортопантомограф с цефалостатом; артикулятор на магнитах LaboMate 80 и лицевая дуга. Аппарат для изготовления капп и индивидуальных слепочных ложек Easy-Vac, аппарат для прессования ортодонтических пластинок при выполнении ортодонтических работ, CAD/CAM системы для изготовления зубных протезов; фрезерный станок с параллелометром; печь для керамики Програмат П300; аппарат с принадлежностями для литья металла зубных протезов; аппарат с принадлежностями для предварительного прогрева литевых форм; прибор для упаковки методом термосварки IS 250; аппарат лазерный стоматологический "DoctorSmile"; аппарат для электропневмовакуумного штампования.

Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинскиманипуляции и вмешательства модель черепа человека, карпульныйинъектор для обучения методикам проведения анестезии в челюстно-лицевой области с расходными материалами (искусственные зубы,слюноотсосы, пылесосы, боры стоматологические, шприцы с материалом для пломбирования полостей);имитация CAD/CAM систем для изготовления зубных протезов, в том числе для воскового моделирования; фантом челюстно-лицевой области; наконечник повышающий и прямой; фантомдемонстрационный, установка стоматологическая учебная для работы с комплектом наконечниковстоматологических

Технические средства:

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоклонки, компьютер с выходом в Интернет, принтер

### **Демонстрационные материалы:**

наборы мультимедийных презентаций.

### **Оценочные средства на печатной основе:**

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

### **Учебные материалы:**

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

**Программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

Microsoft Windows 10 Professional

Microsoft Office 16 Standard

Linux лицензия GNU GPL

LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

АнтивирусDr.Web Security Space

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition для бизнеса