

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии  
Высшая школа медицины



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ

\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Стоматология ортопедическая

Направление подготовки: 31.08.75 - Стоматология ортопедическая

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - стоматолог-ортопед

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Романов М.М. (кафедра стоматологии постдипломного образования, Центр последипломного образования), MMRomanov@kpfu.ru ; доцент, к.н. Хаирутдинова А.Р. (кафедра стоматологии и имплантологии, Центр медицины и фармации), ARHairutdinova@kpfu.ru ; доцент, к.н. Хафизов И.Р. (кафедра стоматологии постдипломного образования, Центр последипломного образования), IrRHafizov@kpfu.ru

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости
ПК-5	готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-6	готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
ПК-7	готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортопедической стоматологической помощи
ПК-9	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
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Знает основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач

Знает основные направления и методы профилактики стоматологических заболеваний, цели диспансеризации пациентов со стоматологической патологией

Знает возможности социально-гигиенических методов сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости

Знает Международную классификацию заболеваний и неотложных состояний МКБ-10, методы обследования

Знает абсолютные, относительные показатели здоровья населения; важнейшие социально значимые болезни и их социально-гигиеническое значение; принципы проведения экспертизы временной нетрудоспособности, медико-социальной экспертизы; признаки биологической смерти человека

Знает этиологию, патогенез, патанатомию, клинику, диагностику, дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний

Знает виды, свойства природных лечебных факторов, показания и противопоказания к применению, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, средства немедикаментозной терапии

Должен уметь:

Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты

Умеет планировать и внедрять программы профилактики, проводить диспансеризацию пациентов с различной стоматологической патологией

Умеет применять социально-гигиенические методы сбора и медико-статистического анализа для сбора информации о показателях стоматологической заболеваемости

Умеет проводить обследования пациентов со стоматологическими заболеваниями

Умеет вести медицинскую документацию, связанную с экспертизой временной нетрудоспособности, медико-социальной экспертизой, констатацией признаков биологической смерти человека

Умеет поставить диагноз, заполнить соответствующую документацию

Умеет определить программу реабилитационных мероприятий; обосновать выбор физиотерапевтического воздействия у конкретного больного при основных патологических синдромах; организовать диагностику, наблюдения, лечение и реабилитацию пациентов, страдающих заболеваниями, в соответствии с клиническими показаниями

Должен владеть:

Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач

Владеет методами первичной, вторичной и третичной профилактики, диспансеризации пациентов стоматологического профиля

Владеет социально-гигиеническими методами сбора и медико-статистического анализа информации о показателях стоматологической заболеваемости для решения профессиональных задач

Владеет современными методами обследования и диагностик пациентов со стоматологическими заболеваниями

Владеет методикой проведения экспертизы временной нетрудоспособности, медико-социальной экспертизы и установления признаков биологической смерти человека при выполнении профессиональных задач

Владеет методами лечения больных со стоматологическими заболеваниями

Владеет навыками, составляющими в совокупности готовность и способность решать практические задачи реабилитации; навыками обследования пациента в полном объеме с использованием дополнительных методов

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.75 "Стоматология ортопедическая ()"

Осваивается на 1, 2 курсах в 1, 2, 3, 4 семестрах.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 32 зачетных(ые) единиц(ы) на 1152 часа(ов).

Контактная работа - 790 часа(ов), в том числе лекции - 64 часа(ов), практические занятия - 726 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 326 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре; экзамен во 2 семестре; экзамен в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Фундаментальная медицина: анатомия, гистология	1	3	0	33	0	0	0	16
2.	Тема 2. Фундаментальная медицина: клиническая фармакология	1	3	0	33	0	0	0	16
3.	Тема 3. Введение в НИР	1	3	0	33	0	0	0	16
4.	Тема 4. Функциональная анатомия зубочелюстной системы	1	3	0	33	0	0	0	17

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
5.	Тема 5. Материаловедение. Конструкционные и вспомогательные материалы.	1	3	0	33	0	0	0	18
6.	Тема 6. Протезирование дефектов зубов	1	3	0	33	0	0	0	17
7.	Тема 7. Мостовидное протезирование	1	3	0	33	0	0	0	17
8.	Тема 8. Частичное съемное протезирование	1	3	0	33	0	0	0	18
9.	Тема 9. Фундаментальная медицина: общая патология	2	2	0	30	0	0	0	8
10.	Тема 10. Полное съемное протезирование	2	2	0	31	0	0	0	8
11.	Тема 11. Дентальная имплантология	2	3	0	31	0	0	0	8
12.	Тема 12. Ошибки и осложнения в ортопедической стоматологии	2	3	0	31	0	0	0	8
13.	Тема 13. Эстетика и косметика в ортопедической стоматологии	2	2	0	31	0	0	0	9
14.	Тема 14. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта	3	4	0	38	0	0	0	18
15.	Тема 15. Деформации и окклюзионные нарушения зубных рядов	3	4	0	38	0	0	0	19
16.	Тема 16. Лечение больных с патологической стираемостью зубов	3	4	0	39	0	0	0	19
17.	Тема 17. Лечение больных с заболеваниями ВНЧС	3	2	0	39	0	0	0	19
18.	Тема 18. Терапевтическая стоматология	4	2	0	25	0	0	0	12
19.	Тема 19. Ортодонтия	4	2	0	25	0	0	0	12
20.	Тема 20. Хирургическая стоматология	4	2	0	25	0	0	0	12
21.	Тема 21. Детская стоматология	4	2	0	25	0	0	0	12
22.	Тема 22. Экономика и менеджмент в здравоохранении и стоматологии	4	3	0	27	0	0	0	13
23.	Тема 23. Гнатология	4	3	0	27	0	0	0	14
	Итого		64	0	726	0	0	0	326

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Фундаментальная медицина: анатомия, гистология

Фундаментальная медицина: анатомия, гистология

Клиническая морфология опорно-двигательного аппарата. Особенности макро- и микроскопического строения костей черепа, туловища, конечностей. Клинические особенности соединений костей. Клиническое значение топографии скелетных мышц головы, туловища, конечностей.

Клиническая морфология сердечно-сосудистой системы и крови. Особенности макро- и микроскопического строения сердца, кровеносных и лимфатических сосудов. Кровь. Гемопоз.

Клиническая морфология пищеварительной системы. Особенности макро- и микроскопического строения полости рта, зубов, языка, слюнных желез, глотки, пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы. Клиническое значение топографии органов брюшной полости.

Клиническая морфология дыхательной системы. Особенности макро- и микроскопического строения верхних и нижних дыхательных путей. Клинические особенности строения легких, плевры и плевральной полости. Клиническое значение топографии средостения.

Клиническая морфология мочевыделительной системы. Особенности макро- и микроскопического строения почки и мочевыводящих путей. Нефрон- структурно-функциональная единица почки.

Клиническая морфология мужской и женской половой системы. Особенности макро- и микроскопического строения яичка, семявыносящего протока, семенного канатика, семенных пузырьков, семявыбрасывающего протока, простаты, бульбоуретральных желез, полового члена. Особенности макро- и микроскопического строения яичника, матки, маточной трубы, влагалища. Клиническое значение топографии промежности, диафрагмы таза, мочеполовой диафрагмы у мужчин и женщин.

Клиническая морфология центральной нервной системы. Особенности макро- и микроскопического строения головного и спинного мозга. Клинические особенности кровоснабжения органов центральной нервной системы.

Клиническая морфология периферической нервной системы. Особенности макро- и микроскопического строения периферической нервной системы. Принципы иннервации внутренних органов, клиническое значение.

Клиническая морфология эндокринной системы. Особенности макро- и микроскопического строения гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной, паращитовидной железы, надпочечника, половых желез.

Клиническое значение гипер- и гипофункции эндокринных желез. Клиническое значение эндокринной функции неэндокринных органов.

Клиническая морфология иммунной системы. Особенности макро- и микроскопического строения органов иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки: В-лимфоциты, плазматические клетки, Т-лимфоциты, Т-киллеры, Т-хелперы, Т-супрессоры, естественные киллеры (NK-клетки).

## **Тема 2. Фундаментальная медицина: клиническая фармакология**

Фундаментальная медицина: клиническая фармакология

Общие вопросы клинической фармакологии

Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы. Основные фармакокинетические процессы (всасывание, распределение, связь с белками, метаболизм, выведение). Фармакодинамика. Механизмы действия ЛС. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Виды фармакодинамического ответа: ожидаемый, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия). Взаимосвязь между ФК и ФД. Терапевтический диапазон. Терапевтический лекарственный мониторинг. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, E. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Правила оповещения органов надзора за ЛС о возникновении НЛР. Взаимодействие ЛС. Виды взаимодействия (фармакокинетическое, фармакодинамическое, синергизм, антагонизм, взаимодействие с пищей, алкоголем, фитопрепаратами и т.д.). Особенности ФК и ФД у беременных и плода. Категории ЛС по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, D, X. Особенности ФК и ФД ЛС во время беременности и лактации. Принципы фармакотерапии у беременных, во время лактации. Особенности ФК и ФД ЛС у детей, пациентов пожилого возраста. Расчет доз ЛС, особенности фармакотерапии.

Частные вопросы клинической фармакологии лекарственных средств для ревматологии

Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация препаратов. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Глюкокортикоиды для местного применения. Противоподагрические средства. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры. Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Возможные механизмы противовоспалительного действия. Применение. Побочное действие. Нестероидные противовоспалительные средства. Вероятные механизмы противовоспалительного действия. Влияние на синтез простагландинов. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Селективные ингибиторы ЦОГ-2. Применение. Побочные эффекты. Средства, влияющие на иммунные процессы. Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммуноотропных и противоаллергических средств. Глюкокортикоиды. Механизм иммуноотропного и противоаллергического действия. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению. Противогистаминные средства - блокаторы H1-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Применение. Побочное действие. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерфероногены. Применение для стимуляции иммунных процессов.

## **Тема 3. Введение в НИР**

Введение в НИР

Этапы и организация научно-исследовательской работы. Определение целей и задач эксперимента. Выбор объекта и условий эксперимента. Определение экспериментальных и контрольных групп. Рандомизация и заслепление исследователя. Юридические аспекты в медицинских экспериментах. Способы регистрации полученных результатов

Научные базы данных. Российский и зарубежные базы научного цитирования. Основные наукометрические показатели. Практические аспекты работы с базами научного цитирования: регистрация, поиск материалов, цитирование.

Основные принципы и структура составления литературного обзора. Цитирование научных статей из баз данных рецензируемой научной литературы. Оформление литературного обзора согласно действующему ГОСТ. Порядок оформления списка использованной литературы при составлении обзора.



#### **Тема 4. Функциональная анатомия зубочелюстной системы**

##### **Функциональная анатомия зубочелюстной системы**

Строение верхней и нижней челюстей. Факторы, обеспечивающие устойчивость зубов и зубных рядов (межзубные контакты, круговые и межзубные связки, наклон зубов, расположение корней).

Строение и функция ВНЧС, жевательных мышц (височной, медиальной и латеральной крыловидных, жевательной, двубрюшной, челюстно-подъязычной, подбородочно-подъязычной). Признаки центральной, передней, боковой, задняя окклюзии.

Прикус: понятие, виды физиологического и патологического прикуса. Мимические мышцы. Строение лица и его возрастные особенности. Антропометрические закономерности

Фазы жевательных движений нижней челюсти при откусывании и разжевывании корней). Характер перемещения суставных головок при этих движениях. Угол сагиттального суставного и резцового пути. Соотношения зубных рядов при выдвижении нижней челюсти. Боковые движения нижней челюсти. Характер перемещения суставных головок. Понятие о рабочей и балансирующей сторонах. Угол трансверсального суставного и резцового путей. Аппараты, имитирующие движения нижней челюсти - окклюдаторы и артикуляторы. Вертикальные и сагиттальные движения нижней челюсти. Топографические взаимоотношения различных элементов зубочелюстной системы.

Понятие об "относительном физиологическом покое" и "высоте нижнего отдела лица

#### **Тема 5. Материаловедение. Конструкционные и вспомогательные материалы.**

Материаловедение. Конструкционные и вспомогательные материалы.

Абразивные материалы и инструменты, изготовленные на их основе.

Классификация оттисковых материалов. Преимущества и недостатки. Виды оттисков. Однофазная и двухфазная методики снятия оттисков.

Классификация стоматологических сплавов. Основные свойства стоматологических сплавов. Коррозия металлических сплавов и ее значение для восстановительной стоматологии.

#### **Тема 6. Протезирование дефектов зубов**

##### **Протезирование дефектов зубов**

Жалобы больного. Анамнез. Внешний осмотр. Осмотр полости рта. Дополнительные методы исследования. Рентгенодиагностика (внутриротовая, панорамная).

Функциональные жевательные пробы, термометрия зубов. Лабораторные методы исследования: клинический анализ крови, исследование сахара крови, исследование мочи, желудочного сока, слюны, гноя. Правила заполнения истории болезни. Общая методология диагноза. Этапы диагностического процесса. Предварительный, окончательный диагноз. Основные принципы составления плана лечения.

Клинические и лабораторные этапы изготовления вкладок. Препарирование зубов под вкладки.

Возмещение дефектов твердых тканей зубов искусственными коронками. Показания, противопоказания.

Металлические, пластмассовые, металлокерамические, цельнокерамические коронки. Сравнительные характеристики. Показания и противопоказания.

Этапы подготовки зуба для покрытия искусственной коронкой.

Виды, достоинства и недостатки. Этапы изготовления.

Преимущества и недостатки. Клинико-лабораторные этапы изготовления.

Преимущества и недостатки. Клинико-лабораторные этапы изготовления.

Этиология. Клиническая характеристика. Формулирование диагноза.

#### **Тема 7. Мостовидное протезирование**

##### **Мостовидное протезирование**

Принципы зубного протезирования мостовидными конструкциями при лечении больных с частичным отсутствием зубов.

Клинико-лабораторные этапы ортопедического лечения больных при помощи штампованно-паяных мостовидных протезов.

Преимущества и недостатки. Клинико-лабораторные этапы изготовления.

Преимущества и недостатки. Клинико-лабораторные этапы изготовления.

Этапы работы CAD/CAM-систем. Получение оптического оттиска. Фрезерование. Лазерное спекание. Материалы.

#### **Тема 8. Частичное съемное протезирование**

#### Частичное съемное протезирование

Показания и противопоказания к лечению больных с использованием частичных съемных протезов, обоснование конструкции.

Методы фиксации частичных съемных пластиночных протезов. Виды кламмерной фиксации.

Получение оттисков, определение и фиксация центральной окклюзии или центрального соотношения челюстей.

Припасовка восковой конструкции протеза с искусственными зубами.

Наложение протеза.

#### **Тема 9. Фундаментальная медицина: общая патология**

Фундаментальная медицина: общая патология

Повреждение клеток и виды клеточной гибели. Причины и механизмы повреждения клеток. Клинические аспекты повреждения клеток и их адаптации к повреждению. Виды смерти клеток. Нарушения контроля клеточного цикла и клеточной гибели в развитии патологических процессов.

Воспаление. Воспаление: этиология, стадии, классификация, современный взгляд на патогенез через призму патоморфологических проявлений. Системный ответ на воспаление. Роль воспаления в развитии.

Нарушения регионарного кровообращения. Этиология, патогенез артериальной и венозной гиперемии, ишемии, стаза. Феномены пре-и посткондиционирования, "no reflow" Морфофункциональные параллели при различных формах нарушений регионарного кровообращения.

Неоплазия. Этиология и молекулярные сценарии развития неоплазм. Классификация неоплазм. Морфологические характеристики и дифференциально-диагностический поиск. Ключевые признаки злокачественных опухолей по Ханахан и Вайнбергу.

#### **Тема 10. Полное съемное протезирование**

Полное съемное протезирование

Особенности обследования больных. Клиническая характеристика беззубых верхних челюстей.

Клиническая характеристика беззубых нижних челюстей. Формулирование диагноза у больных с полным отсутствием зубов. Подготовка больных к протезированию.

Методы фиксации съемных протезов при полной потере зубов.

Оттиски, применяемые при съемном протезировании беззубых челюстей, их классификация.

Функциональные методы получения слепков.

Определение центрального соотношения челюстей при полной потере зубов.

Конструирование искусственных зубных рядов при полной потере зубов.

Проверка конструкций и наложение пластинчатых протезов. Адаптация больного к протезам. Проблемы фонетики.

Коррекция и починка полного съемного протеза.

Изготовление полных съемных протезов с металлическим и двуслойным базисом. Объемное моделирование съемных пластиночных протезов.

#### **Тема 11. Дентальная имплантология**

Дентальная имплантология

Организационные аспекты. История развития. Морфологическое обоснование.

Материалы, применяемые в имплантологии: биотолерантные, биосовместимые, биоинертные и биоактивные материалы.

Эндооссальные (внутрикостные) пластиночные, корневидные, субпериостальные, комбинированные, внутрислизистые имплантаты. Основные составные части винтовых имплантатов.

Методы дентальной имплантации как арсенал подготовки больных к зубному протезированию.

Методы обследования больных в дентальной имплантологии: жалобы, анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия и лабораторноинструментальные исследования, ортопантомография, 3Д-снимки. Изготовление операционного шаблона. Подготовка полости рта к дентальной имплантации.

Ортопедический этап имплантологического лечения. Получение оттисков и моделей челюстей.

Клинико-лабораторные этапы изготовления одиночной искусственной коронки с опорой на дентальный имплантат.

Уход за зубными протезами, опирающимися на имплантаты. Динамический контроль больных с функционирующими дентальными имплантатами. Ошибки и осложнения, возникающие во время операции имплантации и после протезирования на имплантатах.

#### **Тема 12. Ошибки и осложнения в ортопедической стоматологии**

Ошибки и осложнения в ортопедической стоматологии



Неправильное препарирование опорных зубов под коронки. Ошибки при снятии оттисков. Ошибки при определении центрального соотношения челюстей или пропуск этого этапа. Ошибки при проверке конструкции протеза. Ошибки при наложении протеза. Аллергия. Гальванизм. Протезный стоматит. Расцементировка несъемных протезов.

### **Тема 13. Эстетика и косметика в ортопедической стоматологии**

Эстетика и косметика в ортопедической стоматологии

Показания и противопоказания к применению виниров. Классификация вкладок и виниров.

Методы изготовления силиконового шаблона. Препарирование зубов под винир. Получение силиконового оттиска. Изготовление временной конструкции. Требования к адгезивным системам. Классификация адгезивных систем. Современные безметалловые реставрационные технологии. Их преимущества и недостатки Техника прессования, фрезерования. Особенности определения цвета при изготовлении не прямых безметалловых реставраций. Цветовые и оптические конструкции реставрации. Оптические эффекты и иллюзии восприятия. Техники препарирования под не прямые адгезивные реставрации, требования и ограничения.

### **Тема 14. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта**

Ортопедическое лечение заболеваний пародонта

Этапы и методы восстановления высоты нижней трети лица.

Этиология, патогенез, клиника, современные методы лечения.

Определение понятий "физиологическая " и "повышенная" стираемость зубов. Классификация клинических форм повышенного стирания. Принципы патогенетического ортопедического лечения.

Диагностика, классификация и принципы ортопедического лечения больных с заболеваниями ВНЧС. Оклюзионная коррекция. Виды ортопедических аппаратов и протезов.

Односторонний и двусторонний вывих. Клиника, методы ортопедического лечения. нейромускулярный дисфункциональный синдром. окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром. Артриты. Артрозы. Новообразования (доброкачественные и злокачественные) и диспластические (опухолевые) процессы.

### **Тема 15. Деформации и окклюзионные нарушения зубных рядов**

Деформации и окклюзионные нарушения зубных рядов

Диагностика и принципы ортопедического лечения.

Избирательное шлифование преждевременных контактов зубов. Ортодонтическое лечение больных с заболеваниями пародонта.

Клинические и лабораторные этапы изготовления временных съемных и несъемных шин.

Анализ одонтопародонтограммы. Постоянные шины. Особенности шинирующих конструкций при сохранении зубных рядов и частичном отсутствии зубов.

Методика параллелометрии при изготовлении шинирующих аппаратов. Этапы изготовления шин-протезов, применяемых для лечения заболеваний пародонта.

Обоснование выбора конструктивных особенностей и видов шин.

Показания к непосредственному протезированию. Временное шинирование на этапах лечения заболеваний пародонта. Виды временных шин.

### **Тема 16. Лечение больных с патологической стираемостью зубов**

Лечение больных с патологической стираемостью зубов

Чрезмерное стирание(патологическая стираемость) твердых тканей зубов. Этиология, патогенез. Клинические формы. Диагностика. Классификация. Ортопедическое лечение. Определение понятий "физиологическая " и "повышенная" стираемость зубов. Классификация клинических форм повышенного стирания. Принципы патогенетического ортопедического лечения.

### **Тема 17. Лечение больных с заболеваниями ВНЧС**

Лечение больных с заболеваниями ВНЧС

Диагностика, классификация и принципы ортопедического лечения больных с заболеваниями ВНЧС. Оклюзионная коррекция. Виды ортопедических аппаратов и протезов. Строение и функция ВНЧС, жевательных мышц (височной, медиальной и латеральной крыловидных, жевательной, двубрюшной, челюстно-подъязычной, подбородочно-подъязычной). Признаки центральной, передней, боковой, задняя окклюзии.

### **Тема 18. Терапевтическая стоматология**

Терапевтическая стоматология

Методы обследования пациентов при кариесе и его осложнениях. Методы обследования больных заболеваниями пародонта и слизистой оболочки полости рта. Лучевая диагностика, чтение внутриротовых и обзорных рентгенограмм. Визиография. Врожденные поражения зубов (системная гипоплазия, флюороз, тетрациклиновые зубы, местная гиперплазия). Клиника и дифференциальная диагностика врожденной патологии зубов наследственного генеза. Дисколорит, травма, клиника, диагностика. Лечение. Клиновидный дефект, эрозия, некроз, стираемость твердых тканей зубов. Клиника, лечение

### **Тема 19. Ортодонтия**

#### Ортодонтия

Развитие зубо-челюстной системы. Анатомо-топографические особенности строения челюстей, закладки и формирования временных и постоянных зубов. Обследование и диагностика в ортодонтии. Методы обследования пациентов и диагностика. Жалобы и сбор анамнеза. Объективное обследование: осмотр, оценка состояния зубов, перкуссия, зондирование, пальпация. Инструментальные и аппаратные методы обследования. Аппаратные способы определения степени подвижности зубов. Термометрия и электрометрия. Оценка состояния слизистой оболочки органов полости рта.

Общие принципы лечения больных с патологией зубочелюстной области. Показания: соматические, психические, возрастные, 26 социальные. Выбор сроков. Планирование лечения. Определение задач. Устранение морфологических, эстетических и функциональных нарушений. Оценка прогноза.

### **Тема 20. Хирургическая стоматология**

#### Хирургическая стоматология

Неотложная помощь при общесоматических осложнениях в амбулаторной стоматологической практике. Причинные факторы соматических осложнений на амбулаторном стоматологическом приеме. Технология профилактики соматических осложнений. Симптомно-синдромологический принцип в диагностике и лечении. Терминальные состояния. Сердечно-легочная реанимация в амбулаторной стоматологической практике.

Принципы купирования неотложных состояний: Обучение диагностике, принципам организации первой врачебной помощи и технике сердечно-легочной реанимации (СЛР). Правовая ответственность врача. Обучение выявлению ранних и поздних признаков клинической смерти. Обучение приемам восстановления и поддержки проходимости верхних дыхательных путей. Обучение технике проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) непосредственными и опосредованными способами.

### **Тема 21. Детская стоматология**

#### Детская стоматология

Консервативные методы лечения пульпитов молочных и постоянных зубов у детей, этапы лечения. Показания, противопоказания. Слизистая оболочка полости рта. Строение. Функции. Анатомо-физиологические особенности строения слизистой оболочки полости рта у детей разного возраста. Классификация заболеваний слизистой оболочки полости рта. Травматические повреждения слизистой оболочки полости рта.

### **Тема 22. Экономика и менеджмент в здравоохранении и стоматологии**

#### Экономика и менеджмент в здравоохранении и стоматологии

Правовое обеспечение медико-социальной экспертизы. Общие положения, обеспечение по страхованию. Права и обязанности субъектов медико-правовых отношений. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Определения трудоспособности и нетрудоспособности, медицинские и социальные критерии. Виды нетрудоспособности. Общие положения об экспертизе временной нетрудоспособности. Уровни экспертизы. Основные документы, регламентирующие проведение экспертизы временной нетрудоспособности

### **Тема 23. Гнатология**

#### Гнатология

Мышечно-суставная дисфункция. Парафункции жевательных мышц. Бруксизм. Дислокации диска ВНЧС. Вывихи и подвывихи. Артрит. Артроз. Анкилозы. Аномалии височно-нижнечелюстного сустава. Спонтанный лизис суставных головок. Новообразования. Принципы комплексного лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Лечебно-диагностические аппараты. Виды и методы изготовления окклюзионных шин. Избирательное сошлифовывание зубов. Методы выявления суперконтактов. Методы и основные правила избирательного сошлифовывания зубов.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Книгафонд - <http://www.knigafund.ru>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Сборник СанПиН - <https://гост-снп-рд.рф>**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. формулировку темы лекции;</li> <li>2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;</li> <li>3. изложение вводной части;</li> <li>4. изложение основной части лекции;</li> <li>5. краткие выводы по каждому из вопросов;</li> <li>6. заключение;</li> <li>7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.</li> </ol> <p>Начальный этап каждого лекционного занятия ? оглашение основной темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов. Преподаватель должен сообщить о примерном плане проведения лекции и предполагаемом распределении бюджета времени. Если очередное занятие является продолжением предыдущей лекции, необходимо кратко сформулировать полученные ранее результаты, необходимые для понимания и усвоения изучаемых вопросов.</p> <p>В вводной части достаточно кратко характеризуется место и значение данной темы в курсе, дается обзор важнейших источников и формулируются основные вопросы или задачи, решение которых необходимо для создания стройной системы знаний в данной предметной области. В этой части лекции демонстрируются основные педагогические методы, которые будут использоваться при изложении материала и устанавливается контакт с аудиторией.</p> <p>Основная часть лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов или разделов и определяется логической структурой плана лекции. При этом используются основные педагогические способы изложения материала: описание-характеристика, повествование, объяснение и др. Преподаватель должен также уметь использовать эффективные методические приемы изложения материала ? анализ, обобщение, индукцию, дедукцию, противопоставления, сравнения и т.д., обеспечивающие достаточно высокий уровень качества учебного процесса.</p> <p>В заключительной части лекции проводят обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делаются выводы, формулируются задачи для самостоятельной работы слушателей и указывается рекомендуемая литература. Оставшееся время используют для ответов на вопросы, задаваемые слушателями, и для возможной дискуссии о содержании лекции.</p>
практические занятия	<p>Лабораторные занятия существенный элемент учебного процесса в организации высшего образования, в ходе которого обучающиеся фактически впервые сталкиваются с самостоятельной практической деятельностью в конкретной области. Лабораторные занятия, как и другие виды лабораторных занятий, являются средним звеном между углубленной теоретической работой обучающихся на лекциях, семинарах и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы. Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению студентов как будущих специалистов.</p> <p>В целях интеграции теории и практики в организациях высшего образования в последнее время получают широкое распространение комплексные лабораторные работы, с применением разнообразных технологий, в которых будет работать будущий специалист. Проведением лабораторных занятий со студентами достигаются следующие цели: углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях; приобретение навыков в экспериментировании, анализе полученных результатов; формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Таким образом конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к урокам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, картам, дополнительной литературе.</li> <li>2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.</li> <li>3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.</li> <li>4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.</li> <li>5. Составление опорного конспекта.</li> </ol>
экзамен	<p>В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену. При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене.</p> <p>Как готовиться к экзамену</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выясните на кафедре темы и перечень вопросов, по которым будет проводиться экзамен;</li> <li>- узнайте дополнительные источники информации;</li> <li>- основной способ подготовки к экзамену- систематическое посещение занятий;</li> <li>- своевременно восстанавливайте возникшие пробелы.</li> </ul>

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

#### 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 31.08.75 "Стоматология ортопедическая"



*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.1 Стоматология ортопедическая*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 31.08.75 - Стоматология ортопедическая

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - стоматолог-ортопед

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Ортопедическая стоматология. В двух частях. Часть 2 : учебник / С. А. Наумович, С. С. Наумович, А. С. Борунов [и др.] ; под общ. ред. С. А. Наумовича, А. С. Борунова, С. С. Наумовича. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 332 с. - ISBN 978-985-06-3213-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2130365> (дата обращения: 03.11.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Полонейчик, Н. М. Материаловедение и основы изготовления зубных протезов : учебное пособие / Н. М. Полонейчик, А. А. Петрук. - Минск : Вышэйшая школа, 2023. - 369 с. - ISBN 978-985-06-3530-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2219468> (дата обращения: 03.11.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Казеко, Л. А. Терапевтическая стоматология. Консервативная стоматология = Therapeutic dentistry. Conservative dentistry : учебник / Л. А. Казеко, Е. Л. Колб, О. А. Тарасенко. - Минск : Вышэйшая школа, 2023. - 369 с. - ISBN 978-985-06-3507-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2130383> (дата обращения: 09.11.2025). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

- Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология : учебник / И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливрадзян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2088-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420881.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
- Поюровская, И. Я. Стоматологическое материаловедение / И. Я. Поюровская - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0902-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409022.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
- Ибрагимов, Т. И. Лекции по ортопедической стоматологии : учебное пособие / Под ред. Т. И. Ибрагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-1654-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416549.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
- Андреищев, А. Р. Сочетанные зубочелюстно-лицевые аномалии и деформации / Андреищев А. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-0868-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408681.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.1 Стоматология ортопедическая*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 31.08.75 - Стоматология ортопедическая

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - стоматолог-ортопед

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.