

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ковтун Ольга Петровна  
Должность: ректор  
Дата подписания: 13.03.2025 08:02:16  
Уникальный программный ключ:  
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности  
и молодежной политике  
Т.В. Бородулина  
14 июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Медицинская генетика в стоматологии**

Специальность: 31.05.03 Стоматология

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-стоматолог

г. Екатеринбург  
2023

Рабочая программа дисциплины «Медицинская генетика в стоматологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.08.2020 г. N984, и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. №227н.

Программа составлена:

- Бимбас Евгения Сергеевна, профессор, д.м.н, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии
- Шишмарева Анастасия Сергеевна, доцент, к.м.н, доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии

Программа рецензирована:

- Костина Ирина Николаевна, профессор, д.м.н, профессор кафедры хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии 10.04.23 (протокол №5)

Программа обсуждена и одобрена Методической комиссией специальности Стоматология протокол № 10 от 12.06.2023 года

Программа обсуждена и одобрена учебно-методическим управлением 14.06.2023 года

## 1. Цель изучения дисциплины

- формирование и развитие у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в отношении диагностики, лечения и профилактики наследственной и врожденной патологии в соответствии с требованиями ФГОС.
- подготовка врача стоматолога, владеющего знаниями и умениями для проведения профилактики и лечения врожденной патологии среди различных контингентов населения.

## 2. Задачи дисциплины:

1. Познакомить студента с анатомо-физиологическими особенностями детского организма, морфологическими и функциональными особенностями периодов развития зубочелюстной системы.
2. Выработать знания о профилактических мероприятиях, направленных на предупреждения возникновения и коррекцию проявления генетических заболеваний.
3. Сформировать у студентов представления об осуществлении мониторинга генетических болезней.
4. Ознакомить студентов с ролью генетических факторов в профилактике мультифакторных заболеваний.
5. Выработать знания и умения по формированию у взрослого населения, подростков и членов их семей мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, которые могут повысить риск рождения ребенка с врожденными пороками развития.
6. Научить студентов навыкам общения с пациентами разного возраста и с различной психикой.
7. Выработать знания и умения по диагностики генетических заболеваний у пациентов любого возраста на основе лабораторных и инструментальных методов исследования.
8. Выработать знания по ведению учетно-отчетной медицинской документации в учреждениях медико-генетической службы.

## 3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина **Медицинская генетика в стоматологии** относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули). Обязательная часть» ООП по специальности 31.05.03 – Стоматология (уровень специалитета), изучается на протяжении 6 (шестого) семестра. Медицинская генетика требует системных естественнонаучных знаний на основе среднего общего или профессионального образования, формируемых следующими дисциплинами: химией, физикой, биологией, в цикле гуманитарных дисциплин – историей медицины, биоэтикой, психологией.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «**Медицинская генетика в стоматологии**» направлен на обучение, воспитание и формирование у выпускника следующих компетенций (согласно матрице компетенций), необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий согласно профессиональному стандарту:

- а) универсальные – нет;
- б) общепрофессиональные – нет
- в) профессиональные – ПК-1, ПК-6, ПК-7.

Категория профессиональных компетенций	Компетенции	Индикаторы достижений компетенций, которые формирует дисциплина
Реабилитация генетических заболеваний	<p><b>ПК-1.</b> Способен к проведению комплекса мероприятий направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения стоматологических заболеваний их раннюю диагностику, выявления причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды обитания</p>	<p><b>ИПК 1.1 Знает:</b> Основы медико-генетического консультирования.  Уровни профилактики генетических болезней.  Принципы мониторинга генетических болезней  Роль генетических факторов в возникновении наиболее часто встречающихся мультифакторных заболеваний.  Особенности реабилитации больных с генетическими заболеваниями.</p> <p><b>ИПК 1.2 Умеет:</b>  Учитывать роль генетической предрасположенности в возникновении наиболее часто встречающихся заболеваний.  Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями, выявлять факторы риска и причин развития стоматологических заболеваний  Интерпретировать информацию, полученную от детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями  Применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями  Интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями  Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями твердых тканей зубов болезни пульпы и периодонта, заболевания пародонта, слизистой оболочки рта и губ  Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями дефекты зубов, зубных рядов, зубочелюстные деформации и аномалии зубов и челюстей, полное отсутствие зубов и предпосылки их развития, травмы зубов, костей лицевого скелета и мягких тканей челюстно-лицевой области  Выявлять у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторы риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области  Формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи  Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с</p>

		<p>учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Обосновывать необходимость и объем дополнительных обследований пациентов (включая рентгенологические методы)</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, в том числе данных рентгенологических методов</p> <p>Проводить дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых</p> <p>Формулировать окончательный диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p><b>ИПК 1.3 Имеет практический опыт:</b></p> <p>Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития стоматологических заболеваний</p> <p>Формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями</p> <p>Направления детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи взрослому населению и детям, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов (включая рентгенологические методы)</p> <p>Постановки предварительного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Проведения дифференциальной диагностики</p>
--	--	--

		<p>стоматологических заболеваний</p> <p>Постановки окончательного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p>Распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>
	<p><b>ПК-6</b> Способен к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов, стоматологических заболеваний нозологических форм в соответствии с Международной Статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 пересмотр (МКБ10)</p>	<p><b>ИПК 6.1 Знает:</b></p> <p>Классификацию врожденных пороков развития.</p> <p>Семиотику генетических болезни</p> <p>Клинические подходы к установлению диагноза генетического синдрома</p> <p><b>ИПК 6.2 Умеет:</b></p> <p>Установить предварительный диагноз генетического синдрома</p> <p>Связать сведения о разных врожденных пороках развития в единый генетический синдром.</p> <p>Уметь прогнозировать развитие наследственных стоматологических болезней в старшем возрасте.</p> <p><b>ИПК 6.3 Имеет</b> практический опыт:</p> <p>Разработки плана лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>
Организация и управление	<p><b>ПК-7.</b></p> <p>Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации</p>	<p><b>ИПК 7.1 Знает:</b></p> <p>Правила оформления и особенности ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, в медицинских организациях стоматологического профиля</p> <p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях стоматологического профиля</p>

	<p>деятельности медицинского персонала</p>	<p>Организацию работы стоматологических кабинетов, оборудование и оснащение стоматологических кабинетов, отделений и поликлиник</p> <p>Требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ИПК 7.2 Умеет:</b></p> <p>Составлять план работы и отчет о работе</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ее ведения</p> <p>Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости стоматологическими заболеваниями</p> <p>Использовать в своей работе информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p><b>ИПК 7.3 Имеет практический опыт:</b></p> <p>Составления плана работы и отчета о своей работе</p> <p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинского персонала</p> <p>Использования информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p>
--	--	---

**В результате изучения дисциплины «Медицинская генетика в стоматологии» студент должен:**

**Знать:**

- общие принципы и особенности диагностики наследственных заболеваний и врожденных аномалий
- этиологию, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики наследственных аномалий ЧЛО
- связь их с факторами внешней среды, профессиональными вредностями и несоблюдением здорового образа жизни
- методы профилактики генетических заболеваний у детей и взрослых
- общие вопросы организации медицинской помощи взрослому населению и детям
- этиологию, патогенез, диагностику, лечение, профилактику наиболее часто встречающихся аномалий прикуса,
- методы диагностики, лечения и профилактики зубочелюстно-лицевых аномалий у детей и взрослых

**Уметь:**

- поставить диагноз генетического синдрома;
- учитывать роль генетических предрасположенностей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний;

- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию).

#### **Владеть:**

- семиотикой генетических болезней;
- клиническими методами обследования челюстно-лицевой области;
- интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста;
- основами медико-генетического консультирования и методами профилактики генетических болезней;
- методами общего клинического обследования детей.
- навыками общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия (в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-стоматолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. №227н):

#### **Трудовая функция А/01.7– Проведение диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установление диагноза**

##### **Трудовые действия:**

- Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявление факторов риска и причин развития стоматологических заболеваний
- Осмотр и физикальное обследование детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями
- Выявление у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторов риска онкологических заболеваний ЧЛЮ
- Формулирование предварительного диагноза, составление плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями
- Направление детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи взрослому населению и детям, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
- Интерпретация данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов рентгенологические методы)
- Постановка диагноза с учетом Международной классификатор болезней (далее – МКБ)
- Проведение дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний
- Постановка окончательного диагноза с учетом действующей МКБ

#### **Трудовая функция А/02.7– Организацию медико-генетической службы и семиотику генетических болезней.**

##### **Трудовые действия:**

- Установить точный диагноз врожденного порока развития.
- Оказание медицинской помощи в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи

**Трудовая функция А/04.7- Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики стоматологических заболеваний у детей и взрослых.**

**Трудовые действия:**

- Пропаганда здорового образа жизни и профилактика стоматологических заболеваний
- Проведение санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями
- Формирование у детей и взрослых (их законных представителей) поведения, направленного на сохранение и повышение уровня соматического и стоматологического здоровья
- Формирование программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ
- Разработка плана профилактических мероприятий осуществление методов групповой и индивидуальной профилактики стоматологических заболеваний
- Проведение профилактических медицинских стоматологических осмотров населения с учетом возраста
- Назначение профилактических мероприятий детям и взрослым со стоматологическими заболеваниями с учетом факторов риска, онкологическая и гигиеническая профилактика в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи
- Подбор и назначение лекарственных препаратов немедикаментозных методов для профилактики стоматологических заболеваний у детей и взрослых
- Проведение диспансерного осмотра детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями
- Контроль за соблюдением стоматологических профилактических мероприятий

## **5. Объем и вид учебной работы**

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Распределение часов по семестрам
Аудиторные занятия (всего)	34		34
В том числе:			
Лекции	18		18
Практические занятия	16		16
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	38		38
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет		6
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	78
	7		
	2	2.0	

## **6. Содержание дисциплины**

### **6.1. Содержание разделов и дидактической единицы**

Содержание дисциплины	Основное содержание раздела, дидактической единицы
<b>Дисциплинарный модуль 1</b> Медико-генетическое консультирование пациентов	
ДЕ1: Медико-генетическое консультирование пациентов с генетически обусловленными заболеваниями ЧЛО (ПК-1,6,7)	Задачи генетического консультирования, показания. Этапы: диагностика, оценка генетического риска, заключение. Оценка генетического риска для различных групп наследственных патологий.
ДЕ2: Маршрутизация пациентов (ПК-1,6,7)	Маршрутизация пациентов с генетически обусловленными заболеваниями ЧЛО в Свердловской области.
<b>Дисциплинарный модуль 2</b> Организация помощи детям с наследственными аномалиями развития ЧЛО	
ДЕ3: Структура оказания помощи детям с наследственными аномалиями развития ЧЛО в Свердловской области. (ПК-1,6,7)	Консультирование, лечение, диспансеризация и реабилитация детей с наследственными аномалиями развития ЧЛО в Свердловской области.
ДЕ4: Работа центра врожденной челюстно-лицевой патологии МКМЦ «Бонум» (ПК-1,6,7)	Помощь детям с наследственными аномалиями развития ЧЛО в центре врожденной челюстно-лицевой патологии МКМЦ «Бонум»
<b>Дисциплинарный модуль 3</b> Наследственные аномалии ЗЧС.	
ДЕ5: Аномалии развития зубов (ПК-1,6,7)	Аномалии размеров, формы и количества зубов
ДЕ6: Аномалии развития челюстных костей (ПК-1,6,7)	Наследственно обусловленные аномалии развития челюстных костей. Клиника, диагностика и лечение микро- и макрогнатии.
<b>Дисциплинарный модуль 4</b> Наследственные поражения твердых тканей зубов.	
ДЕ7: Несовершенный амело-, дентиногенез, синдром Стентона-Капдепона (ПК-1,6,7)	Определение, классификация, этиология, тактика ведения пациентов, клинические примеры
<b>Дисциплинарный модуль 5</b> Наследственные нарушения строения соединительной ткани и ВНЧС.	
ДЕ8: Дисплазия соединительной ткани в стоматологии и ЧЛХ. (ПК-1,6,7)	Клиника, диагностика, лечение наследуемых нарушений развития соединительной ткани
ДЕ9: Наследственные пороки развития ВНЧС. (ПК-1,6,7)	Клиника, диагностика, лечение наследственных пороков развития ВНЧС

Дисциплинарный модуль 6 Генетические аспекты болезней пародонта.	
ДЕ10 : Генетически-обусловленные заболевания пародонта (ПК-1,6,7)	Заболевания пародонта наследственного генеза: нейропения, Литтерера-Зиве, Хенда-Шуллера-Крисчена, Папийона-Лефевра

## 6.2. Контролируемые учебные элементы

Табл. (продолжение). Контролируемые учебные элементы, формирующие ПК

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
	Знания	Умения	Навыки	
ДЕ 1 – Медико-генетическое консультирование пациентов с генетическими обусловленными заболеваниями ЧЛЮ	- общие принципы и особенности диагностики наследственных заболеваний и врожденных аномалий - методы профилактики генетических заболеваний у детей и взрослых.	- учитывать роль генетических предрасположенностей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний - собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)	- клинические методы обследования челюстно-лицевой области - основы медико-генетического консультирования и методами профилактики генетических болезней;	основной
ДЕ 2 – Маршрутизация пациентов	- общие принципы и особенности диагностики наследственных заболеваний и врожденных аномалий - особенности маршрутизации	- поставить диагноз генетического синдрома - проведение санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых со	- клинические методы обследования челюстно-лицевой области; - проведение диспансерного осмотра детей	основной

	пациентов с наследственными заболеваниями ЧЛО	стоматологическими заболеваниями -	и взрослых со стоматологическими заболеваниями - навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности -	
ДЕ 3 – Структура оказания помощи детям с наследственными аномалиями развития ЧЛО в Свердловской области	- общие принципы и особенности диагностики наследственных заболеваний и врожденных аномалий - общие вопросы организации медицинской помощи взрослому населению и детям -	- поставить диагноз генетического синдрома - собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию). -	- основам и медико-генетического консультирования и методами профилактики генетических болезней; - клинические методы обследования челюстно-лицевой области; - проведение диспансерного осмотра детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями - навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности -	основной
ДЕ 4 – Работа центра врожденной челюстно-лицевой	- общие принципы и особенности диагностики наследственных заболеваний и врожденных	- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и	- клинические методы обследования челюстно-лицевой области; - проведе	основной

патологи и МКМЦ «Бонум»	аномалий	зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)	ние диспансерного осмотра детей и взрослых со стоматологичес кими заболеваниями - навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентност и	
ДЕ 5 – Аномали и развития зубов	- этиологию, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики наследственных аномалий ЧЛЮ - связь их с факторами внешней среды, профессиональными вредностями и несоблюдением здорового образа жизни;	- проведение мероприятий по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся стоматологически х заболеваний;	- клиниче ские методы обследования челюстно- лицевой области; - проведе ние диспансерного осмотра детей и взрослых со стоматологичес кими заболеваниями - навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентност и	основно й
ДЕ 6 – Аномали и развития челюстных костей	- этиологию, патогенез, диагностику, лечение, профилактику наиболее часто встречающихся аномалий прикуса,	- учитывать роль генетических предрасположенн остей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний; - собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о	- клиниче ские методы обследования челюстно- лицевой области; - проведе ние диспансерного осмотра детей и взрослых со стоматологичес кими заболеваниями	основно й

		состоянии полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)	- навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности	
ДЕ 7 – Несовершенный амелодентиногенез, синдром Стентона-Капдепонна	- этиологию, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики наследственных аномалий ЧЛО - связь их с факторами внешней среды, профессиональными вредностями и несоблюдением здорового образа жизни;	- учитывать роль генетических предрасположенностей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний; - собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)	- клинические методы обследования челюстно-лицевой области; - проведение диспансерного осмотра детей и взрослых стоматологическими заболеваниями - навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности	основной
ДЕ 8 – Дисплазия соединительной ткани в стоматологии и ЧЛХ.	- этиологию, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики наследственных аномалий ЧЛО	- учитывать роль генетических предрасположенностей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний; - собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии	- клинические методы обследования челюстно-лицевой области; - проведение диспансерного осмотра детей и взрослых стоматологическими заболеваниями - навыкам	основной

		полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)	и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности	
ДЕ 9 – Наследственные пороки развития ВНЧС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики наследственных аномалий ЧЛЮ</li> <li>- связь их с факторами внешней среды, профессиональными вредностями и несоблюдением здорового образа жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать роль генетических предрасположенностей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний;</li> <li>- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- клинические методы обследования челюстно-лицевой области;</li> <li>- проведение диспансерного осмотра детей и взрослых стоматологическими заболеваниями</li> <li>- навыкам и общения, относящимися к основным навыкам клинической компетентности</li> </ul>	основно й
ДЕ 10 – Генетически-обусловленные заболевания пародонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики наследственных аномалий ЧЛЮ</li> <li>- связь их с факторами внешней среды, профессиональными вредностями и несоблюдением здорового образа жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать роль генетических предрасположенностей возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний;</li> <li>- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- клинические методы обследования челюстно-лицевой области;</li> <li>- проведение диспансерного осмотра детей и взрослых стоматологическими заболеваниями</li> <li>- навыкам и общения,</li> </ul>	основно й

		зубов, провести опрос больного и его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию)	относящимися к основным навыкам клинической компетентности	
--	--	--	--	--

### 6.3. Разделы дисциплины (ДЕ) и виды занятий

№ дисциплинарного модуля/раздела	№ дидактической единицы	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практ. занятия	Сам. работа	
1. Медико-генетическое консультирование пациентов.	ДЕ1: Медико-генетическое консультирование пациентов с генетически обусловленными заболеваниями ЧЛО.	1	1	6	10
	ДЕ2: Маршрутизация пациентов с генетически обусловленными заболеваниями ЧЛО	1	1		
2. Организация помощи детям с наследственными аномалиями развития ЧЛО.	ДЕ3: Структура оказания помощи детям с наследственными аномалиями развития ЧЛО в Свердловской области.	1	1	6	10
	ДЕ4: Работа центра врожденной челюстно-лицевой патологии МКМЦ «Бонум»	1	1		
3. Наследственные аномалии ЗЧС.	ДЕ5: Аномалии развития зубов	2	2	8	16
	ДЕ6: Аномалии развития челюстных костей	2	2		
4. Наследственные поражения	ДЕ7: Несовершенный	2	2	6	10

твёрдых тканей зубов.	амело-, дентиногенез, синдром Стентона-Капдепона				
<b>5.</b> Наследственные нарушения строения соединительной ткани и ВНЧС.	ДЕ8: Дисплазия соединительной ткани в стоматологии и ЧЛХ.	4	2	6	16
	ДЕ9: Наследственные пороки развития ВНЧС.	2	2		
<b>6.</b> Генетические аспекты болезней пародонта.	ДЕ10 : Генетически-обусловленные заболевания пародонта	2	2	6	10
<b>ИТОГО</b>		18	16	38	72

## **7. Примерная тематика:**

### **7.1 Курсовых работ**

Не предусмотрена.

### **7.2 Учебно-исследовательских работ**

1. Вопросы комплексной реабилитации пациентов с врожденными пороками развития челюстно-лицевой области.
2. Молекулярно-генетические и биохимические методы диагностики моногенной патологии.
3. Цитогенетические методы диагностики хромосомных аномалий и показания для проведения цитогенетического обследования больных

### **7.3 Рефератов**

1. Наследственные пороки зубочелюстной системы человека. Семиотика моногенных болезней и синдромов.
2. Аномалии размеров и формы зубов. Наследственные заболевания и синдромы с аномалиями размеров и формы зубов.
3. Наследственная предрасположенность к аномалиям развития челюстных костей.
4. Этиология, патогенез, лечение пациентов с синдромом Гольденхара.
5. Генетические факторы аномалий формирования эмали и классификация. Наследственные болезни и синдромы, сопровождающиеся нарушением формирования эмали.
6. Генетические аспекты болезней пародонта. Невоспалительные заболевания пародонта наследственного генеза.
7. Медицинская реабилитация детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба. Сроки и содержание диспансерного периода.
8. Особенность стоматологического ведения пациентов с синдром Беквита-Видемана
9. Классификация врожденных расщелин верхней губы и неба. Клиника (анатомические нарушения) при различных формах врожденных расщелин верхней губы и неба

## **8. Ресурсное обеспечение**

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальность 31.05.03 Стоматология и профессионального стандарта «Врач-стоматолог». При условии добросовестного обучения студент овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности «Врач-стоматолог».

Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее образование и стаж трудовой деятельности по профилю специальности «Стоматология», а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора.

## 8.1 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе 50% от всех занятий активных и интерактивных форм их проведения в сочетании с внеаудиторной работой с целью профессионального воспитания студентов и развития стоматологических навыков.

С целью профессионального развития студентов и развития предусмотренных ФГОС умений, навыков аудиторные занятия проводятся в сочетании с внеаудиторной работой.

Освоение дисциплины проходит при помощи двух основных видов учебной работы: лекций и практических занятий. Чтение лекций проводится заведующим и доцентами кафедры с использованием традиционного и современного материала. Наглядность изложения обеспечивается мультимедийными презентациями.

Практические занятия проводятся в классах. Преподаватель при помощи тестов, решения ситуационных задач, опроса оценивает теоретическую подготовку студента. Реализована возможность проведения онлайн тестирования, что значительно экономит время для освоения теоретических знаний. Большое значение на практических занятиях придается осмотру пациентов, решению ситуационных задач.

Контроль усвоения знаний проводится регулярно на практических занятиях: выполнения заданий в тестовой форме.

## 8.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды основной учебной работы	Основное используемое оборудование	Форма работы обучающегося	Форма контроля знаний
Лекционный курс	Ноутбук, мультимедийный проектор	Конспектирование содержания	Опрос на практических занятиях, курсовая работа, тестовые контроли, зачет
Практические занятия	Стоматологические фантомы, приборы, оборудование, материалы, зуботехническое оборудование и материалы, ноутбук, мультимедийный проектор	Освоение методик, работа с материалами и оборудованием, решение ситуационных задач, работа на фантомах, заполнение документации	Опрос на практических занятиях, контрольная (курсовая) работа, тестовые контроли, зачет

Для обеспечения освоения дисциплины используются следующие средства:

- демонстрационные модели;
- фотографии;
- тематические таблицы;
- презентации;
- видеофильмы;
- компьютерные программы;
- учебная литература;
- методические рекомендации, учебные задания;
- раздаточный материал;
- мастер-классы преподавателей кафедры;
- учебно-исследовательские конференции;
- круглые столы.

Для осуществления учебного процесса используются фантомные классы, учебные аудитории и лечебные кабинеты стоматологической клиники УГМУ, оснащенные специальным оборудованием (стоматологические установки, кресла) и необходимыми материалами (инструментарий, медикаменты, пломбировочные материалы, фотополимеризаторы).

Кабинеты оснащены проекторами для просмотра презентаций, видеофильмов и компьютерной техникой.

Освоение дисциплины проходит при помощи двух основных видов учебной работы: лекций и практических занятий. Чтение лекций проводится доцентами кафедры с использованием традиционного и современного материала. Наглядность изложения обеспечивается мультимедийными презентациями.

Практические занятия проводятся в фантомных классах, учебной зуботехнической лаборатории стоматологической клиники УГМУ. Преподаватель при помощи тестов, решения ситуационных задач, опроса оценивает теоретическую подготовку обучающегося. На практических занятиях обучающийся под контролем ассистента проводит стоматологические манипуляции на фантомах, осуществляет приготовление стоматологических материалов, пломбирование. Обучающийся заполняет журнал учета практической работы. Профессиональное общение друг с другом помогает обучающимся преодолеть обязательное напряжение, которое связано с приходом в клинику и с ожиданием собственного практического приема. В течение курса обучающиеся выполняют курсовую (контрольную) работу. Большое значение на практических занятиях придается решению ситуационных задач. Для расширения кругозора обучающимся рекомендуется реферативная работа с дополнительной литературой, просмотр слайдов и видеофильмов, представляющих различные технологии и методики, участие в СНО, УИРС, научно-практических конференциях и выставках.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий	1. большая аудитория оснащена специализированной мебелью, доской, стационарным мультимедийным

лекционного типа: большая аудитория (БА) малая аудитория (М1) малая аудитория (М2) 620028, г. Екатеринбург, Репина, 3	оборудованием (проектор, ноутбук, складной экран, микрофон, колонки, веб- камера), доступ к Wi-Fi, вместимость - 286 мест 2. аудитория М1 оснащена специализированной мебелью, доской, стационарным мультимедийным оборудованием (проектор, ноутбук, складной экран, микрофон, колонки), доступ к Wi-Fi, вместимость – 36 мест 3. аудитория М2 оснащена специализированной мебелью, доской, стационарным мультимедийным оборудованием (проектор, ноутбук, складной экран, микрофон, колонки), доступ к Wi-Fi, вместимость – 144 мест
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебная аудитория № 6 учебная аудитория № 17 учебная аудитория № 26 межкафедральный компьютерный класс 620146, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина д. 38а	1. учебная аудитория № 6 оснащена: парты – 9 шт., рабочие столы – 1 шт., стулья – 21 шт., маркерная доска, компьютеры – 9 шт., таблицы, учебно-наглядные пособия и демонстрационные материалы: мультимедийные презентации, наборы тестов, наборы ситуационных задач по темам практических занятий, CD/DVD – диски (учебные фильмы, электронные пособия), вместимость – 25 мест 2. учебная аудитория №17 оснащена: парты – 8 шт.; рабочие столы – 1 шт.; стулья – 17 шт.; шкафы книжные – 1 шт.; стеллаж – 1 шт.; маркерная доска, мультимедийное стационарное оборудование (проектор, ноутбук) таблицы, учебно-наглядные пособия и демонстрационные материалы: мультимедийные презентации, наборы тестов, наборы ситуационных задач по темам практических занятий, CD/DVD – диски (учебные фильмы, электронные пособия), вместимость – 25 мест 3. учебная аудитория №26 оснащена: парты – 9 шт., рабочие столы – 1 шт., стулья – 19 шт.), интерактивная доска, мультимедийное стационарное оборудование (проектор, ноутбук), стенды – 5 шт., таблицы, макеты, учебно-наглядные пособия и демонстрационные материалы: мультимедийные презентации, наборы тестов, наборы ситуационных задач по темам практических занятий, информационные стенды, CD/DVD – диски (учебные фильмы, электронные пособия), вместимость – 25 мест 4. межкафедральный компьютерный класс оснащен: компьютерные столы – 8 шт., рабочий стол – 1 шт., табурет – 8 шт., стул – 1 шт., компьютер – 9 шт., вместимость – 25 мест

### 8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

#### 8.3.1. Системное программное обеспечение

##### 8.3.1.1. Серверное программное обеспечение

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: 31.08.2023 г., корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО».

#### **8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:**

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

### **8.3.2. Прикладное программное обеспечение**

#### **8.3.2.1. Офисные программы**

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

#### **8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы**

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия – бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (№ 1102-л/353 от 13.10.2022, срок действия лицензии: на 12 месяцев);

### 8.3.2.3. Внешние электронные образовательные ресурсы

Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	Реквизиты документа, подтверждающего право доступа
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	ООО «Консультант студента», Контракт № Лицензионный договор №8/14 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 23.06.2022.  Срок действия до 31.08.2023 года.
Образовательная платформа «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Лицензионный договор № 10/14 от 30.06.2022.  Срок действия до: 31.08.2023 года.
Институциональный репозиторий на платформе DSpace «Электронная библиотека УГМУ»	Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. № 212-р Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018  Срок действия: бессрочный
Универсальная база данных East View Information Services (периодические издания — Российские журналы)	ООО «ИВИС» Лицензионный договор № 9/14 от 23.06.2022.  Срок действия до 30.06.2023 г.
Электронная библиотечная система «Book Up» Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».	ООО «Букап» Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.  Срок действия до 18.04.2027 года.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 9.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1. «Стоматология. Международная классификация болезней. Клиническая характеристика нозологических форм» [Электронный ресурс] / М.Я. Алимова, Л.Н. Максимовская, Л.С. Персин, О.О. Янушевич - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436691.html>

2. Хирургическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. В.В. Афанасьева. — 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970437049.html>

**3.** Терапевтическая стоматология. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Максимовский, А. В. Митронин; под общей ред. Ю. М. Максимовского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435892.html>

**4.** Местное обезболивание в стоматологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Базилян Э. А. и др.; под ред. Э. А. Базиляна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436035.html>

**5.** Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Электронный ресурс] : учебник / Л.С. Персин и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970438824.html>

#### **9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ**

1. Электронная База Данных (БД) Medline with Fulltext Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>

2. Полнотекстовая электронная база данных (БД) Clinical Key Сайт БД <http://health.elsevier.ru/electronic/Clinical Key>

3. Поисковая система научной литературы Google Академия - сайт <http://scholar.google.ru/schhp?hl=ru>

4. Клинические рекомендации. Сайт - Стоматологическая ассоциация России <http://www.e-stomatology.ru/>

#### **9.1.3. Учебники**

1. Терапевтическая стоматология. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. Эндодонтия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. М. Максимовский, А. В. Митронин; под общей ред. Ю. М. Максимовского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435892.html>

2. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Электронный ресурс] : учебник / Л.С. Персин и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438824.html>

3. Стоматология детского возраста: учебник. Елизарова В.М., Бадретдинова Г.Р., Выгорко В.Ф. – М.: ГЭОТАР-Медиа 2016., 480с.

#### **9.1.4. Учебные пособия**

1. Профилактика зубочелюстных аномалий: учебное пособие/ Е.С. Бимбас, А.С. Шишмарева, Е.З.Хелашвили.- М: КнигИздат, 2023.- 142 с.

2. Клиническое обследование пациентов с зубочелюстными аномалиями. Специальные методы исследования в ортодонтии: учебное пособие/ Е.С. Бимбас, А.С. Шишмарева, Е.З.Хелашвили.- М: КнигИздат, 2023.- 146, с.

3. Детская челюстно-лицевая хирургия. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / под ред. О.З. Топольницкого, А.П. Гургенадзе - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

4. Врожденные пороки развития: учебное пособие /О.П Романенко и др. –Спб: издательство СЗМГУ им. И.И Мечникова, 2015- 60 с.

#### **9.2. Дополнительная литература**

1. Стоматология. Запись и ведение истории болезни [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. В. Афанасьева, О. О. Янушевича. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437902.html>

3. Хирургическая стоматология / Афанасьев В.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 792 с.

4. Оперативная челюстно-лицевая хирургия и стоматология / под ред. В.А. Козлова, И.И. Кагана - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 544 с.

5.Атлас анатомии человека для стоматологов / Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Литвиненко Л.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 600 с.

6.Медицинская и клиническая генетика для стоматологов: учебное пособие / Под ред. О.О. Янушевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 400 с.

7. Наследственные болезни: национальное руководство/ под ред. Н.П. Бочков, Е.К. Гинтер В.П. Пузырев- М: ГЭОТАР-Медиа, 2013-998 с.

#### **10. Аттестация по дисциплине**

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Медицинская генетика в стоматологии».

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. До зачета допускаются студенты, полностью освоившие программу дисциплины (при условии набора не менее 40 рейтинговых баллов и промежуточной аттестации по каждому из двух модулей).

#### **11. Фонд оценочных средств по дисциплине**

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).