

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра медицинской биологии с курсом инфекционных болезней

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин  
«20» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.2 Особенности нормальной физиологии органов и тканей  
челюстно-лицевой области

Направление подготовки/специальность: 31.05.03 - Стоматология

Профиль/направленность/специализация: Стоматология

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-стоматолог

год набора: 2020

**Автор программы:**

Кандидат биологических наук, доцент Козачук Ирина Валерьевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.03 - Стоматология (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «09» февраля 2016 г. № 96).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры медицинской биологии с курсом инфекционных болезней «30» декабря 2020 г. Протокол № 14

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалиста.....	9
3. Объем и содержание дисциплины.....	9
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	17
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	34
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	36
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	37

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

### 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- профилактическая
  - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
  - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях стоматологической заболеваемости различных возрастно-половых групп и ее влияния на состояние их здоровья
  - участие в проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения

### 1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знает и понимает: особенности физиологических процессов, протекающих в живом организме
		Умеет (способен продемонстрировать): осуществляет подбор информационных материалов профессиональной направленности и его логическое осмысление в терминах и закономерностях физиологических процессов; пользоваться при решении профессиональных задач основными физиологическими методами.
		Владеет: методикой проведения физиологических исследований при решении профессиональных задач.
	ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знает и понимает: принципы оценки особенностей физиологических состояний и патологических процессов в организме для решения профессиональных задач.
		Умеет (способен продемонстрировать): анализировать особенности физиологического состояния и патологических процессов в организме для решения профессиональных задач
		Владеет:

		техникой оценки особенностей физиологических состояний и патологических процессов в организме для решения профессиональных задач
- А/04.7 Проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения	ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	<p>Знает и понимает:</p> <p>показатели здоровья населения; факторы, формирующие физиологическое состояние человека: экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>участвовать в организации санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной и возрастно-половой структуры</p> <p>Владеет:</p> <p>основами профилактической медицины, организацией профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья.</p>

#### 1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-7 Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)					
		1	2	3	4	6	8
1	Биологическая химия - биохимия полости рта		+	+			
2	Биология	+	+				
3	Биоорганическая химия	+	+	+	+		
4	Биохимия ротовой жидкости				+		
5	Материаловедение		+				
6	Медицинская генетика						+
7	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта			+			
8	Современные технологии в терапевтической стоматологии					+	

[illegible]

9	Детская челюстно-лицевая хирургия								+	+	
10	Доказательная медицина						+				
11	Зубопротезирование (простое протезирование)					+	+				
12	Иммунология, клиническая иммунология				+						
13	Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта									+	+
14	Инфекционные болезни, фтизиатрия							+			
15	Кариесология и заболевания твердых тканей зубов				+	+					
16	Клиническая анатомия - анатомия головы и шеи										+
17	Медицинская генетика								+		
18	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта			+							
19	Онкостоматология и лучевая терапия										+
20	Ортодонтия и детское протезирование								+	+	
21	Пародонтология								+		
22	Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи					+					
23	Патофизиология - патофизиология головы и шеи			+	+						
24	Первая медицинская помощь	+									
25	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+	+	+		
26	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)							+	+	+	

27	Реконструктивные операции при врожденных аномалиях развития черепно-лицевой области										+
28	Санология						+				
29	Современные методы эндодонтического лечения										+
30	Сопротивление стоматологических материалов и биомеханика зубо-челюстного сегмента		+								
31	Топографическая анатомия головы и шеи				+						
32	Хирургия полости рта					+	+				
33	Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия						+	+			
34	Челюстно-лицевое протезирование										+
35	Эндодонтия						+	+			

ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения						
		Очная (семестр)						
		3	4	5	6	7	8	10
1	Гигиена			+				
2	Гигиена полости рта							+
3	Медицинская реабилитация			+				
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+	+	+	
5	Профилактика и коммунальная стоматология	+	+					
6	Симуляционное обучение в стоматологии							+



7	Эпидемиология					+		
---	---------------	--	--	--	--	---	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Особенности нормальной физиологии органов и тканей челюстно-лицевой области» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.03 - Стоматология.

Дисциплина «Особенности нормальной физиологии органов и тканей челюстно-лицевой области» изучается в 4 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>108</b>
Контактная работа	62
Лекции (Лекции)	16
Лабораторные (Лаб. раб.)	16
Практические (Практ. раб.)	30
Самостоятельная работа (СР)	46
Зачет	-

## 3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.				Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб . раб.	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	О	
4 семестр						
1	Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Физиология костно-мышечного аппарата. Возрастные изменения функций зубочелюстной системы	2	4	4	6	тестирование; защита лабораторных работ
2	Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Зубы. Пародонт.	2	2	4	6	тестирование; защита лабораторных работ

3	Физиологические особенности кровообращения, лимфообращения и иннервации челюстно-лицевой области	2	2	4	6	тестирование; защита лабораторных работ
4	Сенсорная функция полости рта. Вкусовой анализатор.	2	2	4	6	тестирование; защита лабораторных работ
5	Терморегуляция и температурная рецепция в полости рта.	2	-	3	6	тестирование; тестирование
6	Нейрофизиологические механизмы восприятия боли. Болевая чувствительность органов челюстно-лицевой области	2	2	4	6	тестирование; защита лабораторных работ
7	Секреторная функция органов челюстно-лицевой области.	2	2	3	6	тестирование; защита лабораторных работ
8	Моторная функция челюстно-лицевой области	2	4	4	4	тестирование; защита лабораторных работ; тестирование

### **Тема 1. Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Физиология костно-мышечного аппарата. Возрастные изменения функций зубочелюстной системы (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Вводная лекция. Общая характеристика костно-мышечного аппарата зубочелюстной системы. Возрастные особенности челюстных костей. Строение и функции альвеолярного отростка. Прорезывание зубов. Височно-нижнечелюстной сустав. Строение. Функции. Особенности жевательных и мимических мышц. Участие мышц челюстно-лицевой области в функциях жевания, глотания, дыхания и речеобразования. Функциональное назначение отдельных жевательных мышц. Контрактура жевательной и мимической мускулатуры и ее последствия.

Электродиагностика, электромиография, их физиологические основы и клиническое значение.

#### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие. Тестирование по материалам темы**

1. Возрастные особенности челюстных костей.
2. Строение и функции альвеолярного отростка.
3. Механизм прорезывания зубов.

4. Височно-нижнечелюстной сустав. Строение. Функции.
5. Мимические мышцы. Функции.
6. Жевательные мышцы. Функции.
7. Мышцы языка. Функции
- 1 8. Контрактура жевательной и мимической мускулатуры и ее последствия.
- 2 9. Электродиагностика, электромиография, их физиологические основы и клиническое значение.

#### **Лабораторное занятие.**

##### **Лабораторная работа. Изучение движений нижней челюсти в разных плоскостях. Готическая дуга.**

Измерить у испытуемого расстояние между верхними и нижними резцами. Предложить испытуемому вставить между резцами 3 средних пальца его нерабочей руки. Попросите испытуемого описать нижней челюстью «готическую дугу» сначала без контакта, а затем в условиях контакта с зубами верхней челюсти.

*Анализ результатов. Дать визуальную оценку описания «готической дуги» при движении нижней челюсти. Сделать вывод об объеме движения нижней челюсти.*

#### **Лабораторное занятие.**

##### **Лабораторная работа. Определение высоты покоя, высоты окклюзии и межокклюзионного пространства.**

*Штангенциркулем измерить высоту покоя - расстояние между точками на кончике носа и подбородке по средней линии лица. Измерить высоту окклюзии - расстояние между теми же точками на коже в положении максимального межбугрового смыкания зубов. Определить разницу между высотой покоя и высотой окклюзии составляет- межокклюзионное пространство.*

*Анализ результатов. Определить значения высоты покоя и высоты окклюзии. Рассчитать величину межокклюзионного пространства. Сделать вывод о величине межокклюзионного пространства.*

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

- 1 1. Применение различных методов для изучения возбудимости мышц и нервов в стоматологии.
- 2 2. Хронаксиметрия, электроодонтометрия, лекарственный электрофорез и их использование в стоматологии.
- 3 3. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 4 4. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

## **Тема 2. Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Зубы. Пародонт. (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация. Физиология органов зубочелюстной системы. Зубы и пародонт. Особенности трофики эмали и дентина зуба. Пульпа. Возрастные физиологические изменения зубов и пародонта

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие. Тестирование по материалам темы**

- 1 1. Строение и функции эмали
- 2 2. Химический состав и структура эмали

- 3 3. Строение и функции дентина, цемента.
- 4 4. Физиология пульпы зуба
- 5 5. Физиология периодонта
- 6 6. Физиология пародонта
- 7 7. Физиологические изменения зубов и пародонта. Стирание зубов.
- 8 8. Физиологическая перестройка тканей пародонта.

#### **Лабораторное занятие.**

##### **Лабораторная работа. Оценка зубной формулы. Определение прикуса.**

Осмотреть наличие и расположение зубов. Рассмотреть характер соотношения зубов в положении центральной окклюзии и оценить вариант прикуса.

*Анализ результатов. Написать зубную формулу испытуемого и оценить его «зубной» возраст (соответствие паспортному). Оцените вариант постоянного прикуса у испытуемого.*

##### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

- 1 1. Физиология зубов и пародонта.
- 2 2. Особенности трофики эмали и дентина зуба.
- 3 3. Физиологические изменения зубов, пародонта, периодонта.
- 4 4. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 5 5. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

### **Тема 3. Физиологические особенности кровообращения, лимфообращения и иннервации челюстно-лицевой области (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация. Рефлекторные изменения работы сердца, обусловленные раздражением слизистой оболочки полости рта и зубов. Особенности микроциркуляции тканей и органов полости рта (пародонта, пульпы зуба). Регуляторные механизмы систем кровоснабжения тканей челюстно-лицевой области и полости рта. Роль миогенного механизма в регуляции кровоснабжения пульпы зуба. Причины изменения кровяного давления при различных манипуляциях в полости рта. Методы изучения сосудистой реакции слизистой полости рта (капилляроскопия, капиллярография). Методы реографии (реодентография, реопародонтография). Их использование в стоматологии. Особенности лимфообращения в органах челюстно-лицевой области

#### **Практическое занятие.**

##### **Практическое занятие. Тестирование по материалам темы**

- 1 1. Физиологические особенности кровоснабжения пульпы зуба.
- 2 2. Кровоснабжение органов полости рта.
- 3 3. Физиология кровоснабжения пародонта.
- 4 4. Капиллярная сеть десны.
- 5 5. Кровообращение и лимфообращение периодонта.
- 6 6. Капиллярное русло кожи челюстно-лицевой области
- 7 7. Регуляция кровообращения.
- 8 8. Иннервация органов челюстно-лицевой области

#### **Лабораторное занятие.**

##### **Лабораторная работа. Методы исследования кровообращения в полости рта**

*Содержание работы. Капилляроскопия.*

*Анализ результатов. Делается заключение о механизмах, лежащих в основе изучаемого метода и важности использования в стоматологии.*

##### **Задания для самостоятельной работы.**

## Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

- 1 1. Регуляторные механизмы систем кровоснабжения пародонта, периодонта, пульпы зуба, слизистой оболочки полости рта.
- 2 2. Лимфатические сосуды периодонта. Механизмы лимфообращения.
- 3 3. Капиллярное русло кожи челюстно-лицевой области.
- 4 4. Регуляция кровообращения.
- 5 5. Иннервация органов челюстно-лицевой области
- 6 6. Капилляроскопия. Реодентография. Реопародонтография.
- 7 7. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 8 8. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

## Тема 4. Сенсорная функция полости рта. Вкусовой анализатор. (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)

### Лекция.

Лекция-визуализация. Понятие о ротовом анализаторе (И.П. Павлов). Сенсорная функция полости рта, ее особенности. Физиологическая характеристика вкусового анализатора. Современное представление о вкусовом восприятии. Методы изучения вкусового анализатора. Определение порогов вкусовой чувствительности.

Изучение показателей функциональной мобильности вкусовой рецепции (П.Г. Снякин), функциональная взаимосвязь вкусового и висцерального анализаторов.

Роль вкусового, соматосенсорного и обонятельного анализаторов в формировании вкусовых ощущений. Роль орального анализатора в апробации пищевых веществ, их селекции.

Топографические особенности и функциональная характеристика тактильных рецепторов слизистой оболочки полости рта.

### Практическое занятие.

#### Практическое занятие. Тестирование по материалам темы

- 1 1. Механизмы возникновения возбуждения в рецепторах.
- 2 2. Периферический отдел вкусового анализатора. Механизм возбуждения вкусовой клетки.
- 3 3. Проводниковый отдел вкусового анализатора.
- 4 4. Корковый отдел вкусового анализатора.

#### Лабораторное занятие.

**Лабораторная работа. Определение абсолютного порога вкусовой чувствительности языка для различных веществ. Определение топографии вкусовых рецепторов языка.**

Определяется наименьшая концентрация раствора сладкого, кислого, соленого веществ, при нанесении на язык которых вызывает соответствующее вкусовое ощущение. На поверхность языка поочередно наносятся вкусовые вещества: сладкий, горький, кислый, соленый.

*Анализ результатов. Анализируются пороги вкусовой чувствительности к сладкому, соленому, кислому. Составляется вкусовая карта языка.*

### Задания для самостоятельной работы.

#### Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

- 1 1. Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора.
- 2 2. Механизмы вкусовой рецепции сладкого, горького, кислого и соленого веществ.
- 3 3. Возрастные изменения вкусовой чувствительности.
- 4 4. Густометрия.

- 5 5. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 6 6. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

### **Тема 5. Терморегуляция и температурная рецепция в полости рта. (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация. Тактильные рецепторы слизистой оболочки полости рта. Рецепторы прикосновения (тельца Мейснера), давления (диски Меркеля), вибрации (тельца Пачини). Статические и фазные тактильные рецепторы. Эстеziометрия.

Функциональные и топографические особенности температурного восприятия в полости рта. Функциональная мобильность терморецепторов слизистой оболочки полости рта. Методы исследования температурной чувствительности.

Влияние функционального состояния организма (физическая и умственная работа, нервно-эмоциональное напряжение) на сенсорную функцию полости рта.

Топографические особенности показателей температуры органов полости рта. Их физиологическое обоснование. Роль слизистой оболочки полости рта в поддержании температурной константы организма. Термометрия и ее значение в стоматологии.

#### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие. Тестирование по материалам темы**

- 1 1. Механизмы тактильной рецепции
- 2 2. Эстеziометрия.
- 3 3. Функциональные и топографические особенности температурного восприятия в полости рта.

#### **Лабораторное занятие. Не предусмотрено.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

- 1 1. Функциональная мобильность терморецепторов слизистой оболочки полости рта.
- 2 2. Топографические особенности показателей температуры органов полости рта. Их физиологическое обоснование.
- 3 3. Роль слизистой оболочки полости рта в поддержании температурной константы организма.
- 4 4. Термометрия и ее значение в стоматологии.

### **Тема 6. Нейрофизиологические механизмы восприятия боли. Болевая чувствительность органов челюстно-лицевой области (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация. Боль. Понятие боли. Компоненты боли. Ноцицептивная система. Классификация боли. Особенности функциональной организации ноцицептивной системы челюстно-лицевой области. Виды болей в челюстно-лицевой области (одонтогенные, лицевые, отраженные, фантомные боли). Механизм формирования дентальной боли.

Антиноцицептивная система. Физиологические механизмы обезболивания, применяемые в клинической практике.

#### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие. Тестирование по материалам темы**

1. Боль. Понятие боли. Компоненты боли.
2. Классификация боли.
3. Физиологические механизмы боли.
4. Физиологические механизмы антиноцицептивной системы.
5. Физиологические механизмы обезболивания, применяемые в стоматологической практике.

## Лабораторные занятия.

### Лабораторная работа. Электродиагностика.

Электромиография: физиологические основы и клиническое значение в стоматологии. Электроодонтодиагностика.

*Анализ результатов. Делается заключение о механизмах, лежащих в основе изучаемых методов и важности использования методов в стоматологии.*

#### Задания для самостоятельной работы.

#### Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

- 1 1. Нейрофизиологические механизмы восприятия боли.
- 2 2. Болевая чувствительность органов челюстно-лицевой области.
- 3 3. Компоненты болевой реакции.
- 4 4. Классификация боли.
- 5 5. Нейрофизиологические механизмы боли. Структуры ЦНС, участвующие в проведении боли.
- 6 6. Уровни антиноцицептивной системы.
- 7 7. Методы обезболивания в стоматологии.
- 8 8. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 9 9. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

## Тема 7. Секреторная функция органов челюстно-лицевой области. (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)

### Лекция.

Лекция-визуализация. деятельности слюнных желез. Качественные особенности химического состава секретов, выделяемых различными слюнными железами (околоушной, подчелюстной, подъязычной). Состав и свойства слюны. Реакция слюны как физиологическая константа. Методы ее определения и значение в стоматологии. Ротовая и гингивальная жидкости, их отличия от слюны и физиологическое значение.

Механизм слюнообразования. Влияние кровоснабжения на секрецию слюнных желез. Регуляция деятельности слюнных желез. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на деятельность слюнных желез. Приспособительный характер слюноотделения к пищевым и отвергаемым веществам. Условно-рефлекторное слюноотделение.

Влияние ферментов слюны на пищеварительную активность ферментов желудка и кишечника.

Экспериментальные методы исследования слюнных желез в острых и хронических опытах. Физиологические методы изучения слюноотделения у человека. Методы обследования слюнных протоков и слюнных желез у человека (зондирование, сиалорафия, термовизиография и др.) Их значение в стоматологической практике.

Всасывательная функция слизистой оболочки полости рта, ее механизмы и функциональные особенности. Влияние различных факторов на проницаемость слизистой оболочки полости рта.

Влияние функционального состояния организма (физическая и умственная работа, нервно-эмоциональное напряжение) на деятельность слюнных желез

### Практическое занятие.

#### Практическое занятие. Тестирование по материалам темы

1. Пищеварение в полости рта. Состав слюны.
2. Состав и свойства ротовой жидкости, ее характеристика. Слюна различных желез, качественно-количественные различия.
3. Пищеварительная функция слюнных желез.
4. Регуляция слюноотделения – анализ рефлекторной дуги.
5. Роль рецепторов полости рта в регуляции секреторной функции желудочно-кишечного тракта.
6. Эндокринная функция слюнных желез.

7. Возрастные особенности функционирования слюнных желез.
8. Методы исследования слюнных желез и протоков у человека – зондирование, сиалогграфия. Методы сбора слюны.
9. Непищеварительные функции слюны

#### **Лабораторные занятия.**

#### **Лабораторная работа. Пищеварительная функция органов челюстно-лицевой области.**

##### **Пищеварение в полости рта.**

Определяется pH слюны при действии кислых, сладких веществ, жевательной резинки.

*Анализ результатов. Делается заключение об особенностях секреции и pH слюны при действии различных раздражителей.*

##### **Лабораторная работа. Физиология обмена веществ**

Определяется основной обмен, рассчитывается общий обмен. Рассчитывается количество белков, жиров и углеводов. Составляется пищевой рацион с учетом энергетических трат.

Оценивается соответствие энергетических потребностей организма с энергией, заключенной в потребляемых пищевых веществах.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Ответить на вопросы:

- 1 1. Слюна. Состав, функции, роль в пищеварении.
- 2 2. Буферные системы слюны. Их роль в поддержании кислотно-основного равновесия полости рта.
- 3 3. Слюна как главный компонент ротовой жидкости. Слюна и ротовая жидкость: отличия.
- 4 4. Значение слюны в функционировании органов и тканей челюстно-лицевой области.
- 5 5. Состав рефлекторной дуги слюноотделения. Регуляция слюноотделения.
- 6 6. Возрастные изменения слюнных желез.
- 7 7. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 8 8. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

### **Тема 8. Моторная функция челюстно-лицевой области (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация. Пищеварение в полости рта. Функциональная система, обеспечивающая формирование адекватного для проглатывания пищевого комка. Механическая и химическая обработка пищи в процессе жевания. Роль рецепторов слизистой оболочки полости рта в регуляции акта жевания. Функциональная характеристика жевательного аппарата, жевательной мускулатуры различных групп зубов, пародонта и височно-межчелюстного сустава и их роль в процессе механической обработки пищи в полости рта. Формирование пищевого комка. Акт глотания, его саморегуляция. Акт сосания.

Методы изучения механической обработки пищи в полости рта. Мasticациограмма и ее значение. Изменение мasticациограммы при приеме пищи различной консистенции и при нарушениях целостности зубных рядов и выносливости опорного аппарата зубов. Функциональная жевательная проба по Гельману, Рубинову.

#### **Практическое занятие.**

##### **Практическое занятие. Тестирование по материалам темы**

- 1 1. Роль рецепторов полости рта в регуляции моторной функции желудочно-кишечного тракта.
- 2 2. Формирование пищевого комка. Акт глотания, его саморегуляция



- 3 3. Методы изучения функции жевания – мастикациография, гнатодинамометрия, жевательные пробы и др. Мастикациограмма и ее значение.
- 4 4. Функциональная связь процессов дыхания, жевания и глотания.
- 5 5. Физиологические механизмы акта сосания.

#### Лабораторные занятия.

##### Лабораторная работа. Электромастикациомиография.

Изучается активность мышц при различных функциональных состояниях органов ротовой полости: а) покой: мышцы лица расслаблены, зубы разомкнуты, нижняя челюсть слегка опущена; б) открытый рот: широко разомкнуты челюсти; в) закрытый рот: челюсти плотно сжаты; г) жевание стандартной жевательной резинки; д) максимальное сжатие челюстей через стандартную жевательную резинку.

*Анализ результатов. Оценивается электрическая активность жевательных мышц в различных условиях.*

#### Задания для самостоятельной работы.

##### Задания для самостоятельной работы.

Ответить на вопросы:

- 1 1. Младенческая ретрогения: роль в процессе сосания.
- 2 2. Физиологические механизмы сосания. Рефлекторная дуга акта сосания.
- 3 3. Физиологические механизмы глотания. Фазы глотания. Рефлекторная дуга акта сосания.
- 4 4. Физиологические механизмы жевания. Рефлекторные механизмы акта жевания.
- 5 5. Рефлексы жевания (периодонто-мускулярный рефлекс, гингиво-мускулярный рефлекс, миотатический рефлекс).
- 6 6. Методы изучения механической обработки пищи в полости рта. Мастикациограмма и ее значение. Функциональная жевательная проба по Гельману, Рубинову.
- 7 7. Оформить в рабочей тетради лабораторные работы, ответить на контрольные вопросы.
- 8 8. С помощью материалов ФОС подготовиться к соответствующей части контрольного тестирования.

#### 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

##### 4.1. Распределение баллов:

4 семестр

- текущий контроль – 90 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 5 баллов каждый

##### Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Физиология костно-мышечного аппарата. Возрастные изменения функций зубочелюстной системы	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование</p> <p>Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия: 2 балла / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	2	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование</p> <p>Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия: 2 балла / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>

2.	Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Зубы. Пародонт.	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия. Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы. Оценка занятия: 1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя; 0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	1	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия. Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы. Оценка занятия: 1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя; 0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>

3.	Физиологические особенности кровообращения, лимфообращения и иннервации челюстно-лицевой области	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	1	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>

4.	Сенсорная функция полости рта. Вкусовой анализатор.	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование</p> <p>Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	1	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование</p> <p>Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
5.	Терморегуляция и температурная рецепция в	<b>тестирование(контрольный срез)</b>	5	<p>Работа состоит из 20 вопросов.</p> <p>За каждый правильный ответ студент получает 0,25 балла. Если успешность выполнения контрольной работы составляет менее 50% (результат менее 2,5 баллов), ее результаты обнуляются.</p>

	полости рта.	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия:</p> <p>тестирование</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p>
6.	Нейрофизиологические механизмы восприятия боли. Болевая чувствительность органов челюстно-лицевой области	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия:</p> <p>тестирование</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	1	<p>Методика проведения практического занятия:</p> <p>тестирование</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия.</p> <p>Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы.</p> <p>Оценка занятия:</p> <p>1 балл / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя;</p> <p>0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>

7.	Секреторная функция органов челюстно-лицевой области.	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия. Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы. Оценка занятия: 2 балла / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя; 0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	2	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия. Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы. Оценка занятия: 2 балла / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя; 0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>

8.	.Моторная функция челюстно-лицевой области	тестирование	10	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия. Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы. Оценка занятия: 2 балла / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя; 0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		защита лабораторных работ	2	<p>Методика проведения практического занятия: тестирование Оценка занятия: тест состоит из 20 вопросов, за каждый правильный ответ студент получает 0,2 балла, при дробном результате баллы округляются; если успешность выполнения теста составляет менее 50% (результат менее 5 баллов), его результаты обнуляются.</p> <p>Методика проведения и оценки лабораторного занятия. Проведение занятия: изучение теоретических предпосылок работы, выполнение изложенных в рабочей тетради заданий, оформление полученных результатов, написание выводов. Обсуждение итогов работы, защита лабораторной работы. Оценка занятия: 2 балла / лабораторная работа зачтена – студент знает теоретические предпосылки работы, выполнил все изложенные в рабочей тетради задания, оформил и проанализировал полученные результаты, сделал правильные выводы, верно ответил на контрольные вопросы в тетради и вопросы преподавателя; 0 баллов/ лабораторная работа не зачтена– студент допускает грубые ошибки в ответах на знание теоретической части, не справился с заданиями в рабочей тетради. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.</p>
		тестирование(контрольный срез)	5	<p>Работа состоит из 20 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 0,25 балла. Если успешность выполнения контрольной работы составляет менее 50% (результат менее 2,5 баллов), ее результаты обнуляются.</p>
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:



100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

##### **защита лабораторных работ**

Тема 1. Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Физиология костно-мышечного аппарата. Возрастные изменения функций зубочелюстной системы

##### **Защита лабораторных работ**

- 1 Что такое "готическая дуга" ?
- 2 Для чего используют методы регистрации движений нижней челюсти?
- 3 Как определяется высота покоя и высота окклюзии?
- 4 Что такое межокклюзионное пространство?
- 5 Перечислите причины изменения величины межокклюзионного пространства

Тема 2. Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Зубы. Пародонт.

##### **Защита лабораторных работ**

- 1 Понятие зубной формулы.
- 2 Дайте определение прикуса.
- 3 Что такое временный прикус?
- 4 Характеристики ортогнатического прикуса.
- 5 Перечислите варианты физиологического прикуса:

Тема 3. Физиологические особенности кровообращения, лимфообращения и иннервации челюстно-лицевой области

##### **Защита лабораторных работ**

- 1 В чем заключается метод капилляроскопии?
- 2 Для исследования каких тканей используется метод капилляроскопии в стоматологии?
- 3 Визуальную оценку состояния микроциркуляции каких сосудов можно дать, используя метод капилляроскопии?
- 4 Какие характеристики сосудов микроциркуляторного русла исследуются при использовании данного метода?
- 5 Дайте характеристику сосудов микроциркуляторного русла у людей со скученными зубами.

Тема 4. Сенсорная функция полости рта. Вкусовой анализатор.

##### **Защита лабораторных работ**

- 1 Как устроен вкусовой анализатор?
- 2 В чем состоит механизм возбуждения вкусовой клетки?
- 3 Какие типы вкусовых раздражителей вы знаете?
- 4 Дайте определение гипогевзии?
- 5 Действие каких факторов может повлиять на порог вкусовой чувствительности?

Тема 6. Нейрофизиологические механизмы восприятия боли. Болевая чувствительность органов челюстно-лицевой области

##### **Защита лабораторных работ**

- 1 В чем заключается сущность метода электроодонтометрии?

- 2 2. Опишите реакцию пульпы зуба в норме на проходящий через нее электрический ток .
- 3 3. Чем объясняется высокая чувствительность пульпы к действию различных раздражителей?
- 4 4. Как изменяется электровозбудимость пульпы при заболевании зубов?

#### Тема 7. Секреторная функция органов челюстно-лицевой области.

##### Защита лабораторных работ

- 1 1. Величина pH слюны в норме.
- 2 2. Как изменяется pH слюны при жевании жевательной резинки?
- 3 3. Наличие какого компонента слюны обеспечивает смещение ее pH в щелочную сторону при жевании жевательной резинки?
- 4 4. Как изменяется высота столба слюны при добавлении раствора лимонного сока в ротовую полость?
- 5 5. Изменяется ли кислотно-щелочной баланс в ротовой полости при добавлении раствора сахара и почему?

#### Тема 8. Моторная функция челюстно-лицевой области

##### Защита лабораторных работ

- 1 1. Что такое мастикациограмма?
- 2 2. Перечислите основные фазы мастикациограммы одного жевательного периода в норме:
- 3 3. С какой целью метод электромастикоциографии используют в стоматологической практике?
- 4 4. Охарактеризуйте структуру мастикоциограммы в фазу ориентировочного жевания.
- 5 5. В чем состоит отличие структуры мастиоциограммы при жевании твердой и мягкой пищи?

- 1 1. Какие структуры входят в нервно-мышечный препарат и чем обусловлен этот выбор?
- 2 2. Для каких целей используют нервно-мышечный препарат?
- 3 3. Каковы условия сохранения нервно-мышечного препарата?
- 4 4. Доказывает ли первый опыт Гальвани наличие животного электричества? Ответ обоснуйте.
- 5 5. Что такое «животное электричество»?

#### тестирование

Тема 1. Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Физиология костно-мышечного аппарата. Возрастные изменения функций зубочелюстной системы

##### Тестирование

- 1 1. **Функция жевательной мышцы**
  - 2 А. Поднимает нижнюю челюсть
  - 3 В. Действует на ВНЧС, участвует в актах глотания, жевания, зевания и говорения. Поднимает верхнюю челюсть
  - 4 С. Возвращает верхнюю челюсть в исходное положение, сдвигает ее назад.
  - 5 D. Выдвигает верхнюю челюсть вперед. Сдвигает нижнюю челюсть в противоположную сторону
- 1 2. **Угол нижней челюсти, образованный нижним краем и задним краем ее ветви, у взрослого человека с интактными зубами равен:**
  - 2 А. 160 градусам
  - 3 В. 90-100 градусам

- 4 С. 140 градусам
- 5 D. 105-110 градусам
- 6 E. 200 градусам

1 3. Движения височно-нижнечелюстного сустава в трансверзальной плоскости соответствует:

- 2 A. открыванию и закрыванию рта
- 3 B. поступательному движению нижней челюсти вперед и назад
- 4 C. смещению челюсти вправо и влево

1 4. Альвеолярные отростки верхней и нижней челюстей развиваются синхронно с:

- 2 A. ростом мягких тканей полости рта
- 3 B. развитием и ростом организма
- 4 C. ростом всех костей скелета
- 5 D. развитием и прорезыванием зубов
- 6 E. ростом языка

1 5. Суставная капсула состоит из:

- 2 A. наружного слоя - эндотелиального, внутреннего - фиброзного
- 3 B. наружного слоя - фиброзного, среднего - эндотелиального, внутреннего – фиброзного
- 4 C. наружного слоя - фиброзного, внутреннего - эндотелиального
- 5 D. наружного - эпителиального, внутреннего – базального

Тема 2. Структурно-функциональная организация челюстно-лицевой области. Зубы. Пародонт.

### Тестирование

1 1. Твердые ткани зуба:

- 2 A. Эмаль и дентин, надкостница
- 3 B. Эмаль, дентин и цемент
- 4 C. Эмаль, дентин, кость альвеолы
- 5 D. Пародонт, эмаль, дентин, кость альвеолы

1 2. Комплекс тканей, объединенных понятием пародонт, включает:

- 2 A. десна, пародонт, надкостница, цемент зуба, кость альвеолы
- 3 B. пародонт, десна, надкостница, зуб
- 4 C. десна, надкостница, цемент

1 3. Основным структурным элементом эмали является:

- 2 A. Кристалл гидроксиапатита
- 3 B. Кристалл фтоапатита
- 4 C. Эмалевая призма
- 5 D. Органическая матрица

1 4. Реминерализация эмали - это:

- 2 A. Ионный обмен, связанный с поступлением в эмаль минеральных солей
- 3 B. Ионный обмен, связанный с вымыванием из эмали минеральных солей
- 4 C. Ионный обмен, связанный с отложением на эмали органических и минеральных веществ
- 5 D. Ионный обмен, связанный с поступлением в эмаль минеральных веществ, органических и неорганических кислот

- 1 **5. Опорно-удерживающая функция периодонта осуществляется с помощью:**
- 2 А. Рыхлой соединительной ткани
- 3 В. Коллагеновых волокон
- 4 С. Эластических волокон
- 5 D. Эпителиальной ткани

Тема 3. Физиологические особенности кровообращения, лимфообращения и иннервации  
челюстно-лицевой области

**Тестирование**

- 1 **1. Констрикторные реакции сосудов челюстно-лицевой области и пульпы зуба на импульсы симпатических волокон осуществляются путем**
- 2 А. возбуждения альфа-адренорецепторов
- 3 В. возбуждения бета-адренорецепторов
- 4 С. торможения альфа-адренорецепторов
- 5 D. выделения ацетилхолина
- 6 Е. возбуждения М-холинорецепторов
  
- 1 **2. Особенности кровоснабжения пародонта являются**
- 2 А. стаз крови
- 3 В. высокое артериальное давление
- 4 С. высокая скорость кровотока
- 5 D. коллатеральные пути, богатая сеть сосудистых анастомозов
- 6 Е. многочисленные петле- и подковообразные капиллярные клубочки
  
- 1 **3. Самая развитая капиллярная сеть зуба находится в области**
- 2 А. эмали
- 3 В. слоя одонтобластов
- 4 С. коронки
- 5 D. шейки зуба
- 6 Е. нервных волокон
  
- 1 **4. Сосудистая сеть пульпы обладает эффективным противозастойным механизмом:**
- 2 А. снижение реабсорбции натрия и воды
- 3 В. суммарный просвет вен коронковой пульпы больше, чем в области верхушечного отверстия
- 4 С. наличие клапанов в венах
- 5 D. линейная скорость кровотока в области верхушечного отверстия выше, чем в коронковой пульпе
- 6 Е. высокое артериальное давление
- 7 F. низкий венозный возврат
  
- 1 **5. Прижизненная микроскопия сосудов позволяет изучить:**
- 2 А. форму и размеры клеток крови
- 3 В. морфо-функциональные особенности капилляров
- 4 С. жевательное давление
- 5 D. скорость движения крови
- 6 Е. свертываемость крови
- 7 F. строение и функции артерий и вен

Тема 4. Сенсорная функция полости рта. Вкусовой анализатор.

Тестирование

1 **1. Конечным результатом деятельности вкусового анализатора является формирование:**

- 2 А. эмоций
- 3 В. ощущений вкусового вещества
- 4 С. возбуждения вкусовой клетки
- 5 D. сознания

1 **2. Распределение вкусовой чувствительности на поверхности языка:**

- 2 А. кончик-горькое, края- сладкое, корень-кислое и соленое
- 3 В. кончик-сладкое, края- кислое и соленое, корень-горькое
- 4 С. кончик-соленое, спинка- горькое, корень-сладкое
- 5 D. кончик-соленое, спинка- кислое, края-горькое, корень-сладкое

1 **3. К вкусовым сосочкам не относятся:**

- 2 А. нитевидные
- 3 В. желобовидные
- 4 С. листовидные
- 5 D. грибовидные

1 **4. Сколько вкусовых луковиц у взрослого человека?**

- 2 А. 2-10 тысяч
- 3 В. 2-5 тысяч
- 4 С. 20-30 тысяч
- 5 D. больше 30 тысяч

1 **5. Вкусовые луковицы в полости рта могут располагаться:**

- 2 А. в слизистой миндалин и небной занавески
- 3 В. на слизистой неба, глотки, гортани
- 4 С. на сосочках языка
- 5 D. во всех перечисленных образованиях

Тема 5. Терморегуляция и температурная рецепция в полости рта.

Тестирование

1 **1. Температура слизистой оболочки рта обусловлена факторами:**

- 2 А. температурой и влажностью внешней среды
- 3 В. интенсивностью клеточного метаболизма
- 4 С. анатомо-физиологическими особенностями тканей
- 5 D. состоянием сосудистой сети
- 6 Е. все перечисленное верно

7 **2. Температура зуба на режущем крае и жевательной поверхности**

- 8 А. 30,4-30,5 °C
- 9 В. 30,9 °C.
- 10 С. 41 °C
- 11 D. 36 °C

12 **3. Исследование температуры органов и тканей челюстно-лицевой области можно проводить с помощью метода**

- 13 А. Термовизиографии
- 14 В. Мастоциографии
- 15 С. Электропарадонтометрии
- 16 D. Реографии
- 17 4. *Причиной ожога эмали и дентина при препаровании зуба может быть повышение температуры выше:*
- 18 А. 45 С
- 19 В. 38С
- 20 С. 70 С
- 21 D. 55 С
- 22 5. **Холодовые терморецепторы преобладают на:**
- 23 А. корне языка
- 24 В. небных дужках
- 25 С. вестибулярной поверхности десен\*
- 26 D. мягком небе
- 27 Е. твердом небе

### Тестирование

- 1 1. **Температура слизистой оболочки рта обусловлена факторами:**
- 2 А. температурой и влажностью внешней среды
- 3 В. интенсивностью клеточного метаболизма
- 4 С. анатомо-физиологическими особенностями тканей
- 5 D. состоянием сосудистой сети
- 6 Е. все перечисленное верно
- 7 2. **Температура зуба на режущем крае и жевательной поверхности**
- 8 А. 30,4-30,5 С
- 9 В. 30,9 С.
- 10 С. 41 С
- 11D. 36 С
- 123. **Исследование температуры органов и тканей челюстно-лицевой области можно проводить с помощью метода**
- 13А. Термовизиографии
- 14В. Мастоциографии
- 15 С. Электропарадонтометрии
- 16 D. Реографии
- 17 4. *Причиной ожога эмали и дентина при препаровании зуба может быть повышение температуры выше:*
- 18 А. 45 С
- 19 В. 38С
- 20 С. 70 С
- 21 D. 55 С
- 22 5. **Холодовые терморецепторы преобладают на:**
- 23 А. корне языка
- 24 В. небных дужках
- 25 С. вестибулярной поверхности десен\*
- 26 D. мягком небе
- 27 Е. твердом небе

## Тестирование

1 1. Адекватными раздражителями для хемоноцицепторов являются:

- 2 А. высокая температура
- 3 В. сверхпороговые механические раздражители
- 4 С. адреналин, норадреналин, эндорфины
- 5 D. брадикинин, гистамин, простагландины

1 2. Корковое представительство болевого анализатора располагается в:

- 2 А. лобной области
- 3 В. таламических ядрах
- 4 С. височной зоне
- 5 D. соматосенсорной области

1 3. Боль – это особый вид чувствительности, формирующийся под действием патогенного раздражителя, характеризующийся:

- 2 А. немедленным ответом организма на раздражитель
- 3 В. субъективно неприятными ощущениями, а также существенными изменениями в организме, вплоть до серьёзных нарушений его жизнедеятельности и даже смерти
- 4 С. субъективно неприятными ощущениями, не приводящими к каким-либо изменениям в организме
- 5 D. резистентностью организма к данному раздражителю.

1 4. Ноцицептор – это

- 2 А. Барорецептор, расположенный в кровеносных сосудах, разновидность механорецепторов
- 3 В. Хеморецептор, воспринимающий воздействия химических раздражителей и преобразующий их в нервные сигналы
- 4 С. Болевой рецептор, воспринимающий действие повреждающих агентов. С возбуждения которого начинается болевой импульс
- 5 D. Механорецептор, реагирующий на механическое давление как иввне, так и возникающие во внутренних органах
- 6 Е. Терморецептор, воспринимающий температурные сигналы окружающей среды

1 5. Главный подкорковый центр обработки «болевого сигнала» перед их поступлением в кору головного мозга

- 2 А. Хвостатое ядро
- 3 В. Гипоталамус
- 4 С. Таламус
- 5 D. Бледный шар
- 6 Е. Скорлупа

Тема 7. Секреторная функция органов челюстно-лицевой области.

## Тестирование

1 1. Ксеростомия может возникнуть при \_\_\_\_\_.

- 2 А. патологии слюнных желез
- 3 В. патологии слизистой оболочки полости рта
- 4 С. избыточном выделении слюны
- 5 D. усилении кислотности слюны
- 6 Е. избыточном содержании кальция в слюне

1 2. Продукты питания вызывающие кислотообразование в ротовой полости:

- 2 А. мясо
- 3 В. конфеты
- 4 С. морковь
- 5 D. творог
- 6 Е. минеральная вода

1 3. Парасимпатические центр слюноотделения находится в...

- 2 А. в промежуточном мозге
- 3 В. в продолговатом мозге
- 4 С. в среднем мозге
- 5 D. в спинном мозге
- 6 Е. в коре головного мозга

1 4. Бактерицидное действие слюны обеспечивает \_\_\_\_\_.

- 2 А. амилаза
- 3 В. протеиназы
- 4 С. лизоцим
- 5 D. калликреин
- 6 Е. липаза

1 5. По отношению к плазме крови слюна является \_\_\_\_\_.

- 2 А. гипотоничной
- 3 В. изотоничной
- 4 С. гипертоничной
- 5 D. осмотическое давление слюны зависит от пищи и постоянно изменяется
- 6 Е. осмотическое давление слюны зависит от физической активности

#### Тема 8. Моторная функция челюстно-лицевой области

##### Тестирование

1 1. Миотатический рефлекс является механизмом, регулирующим...

- 2 А. силу сокращения жевательных мышц
- 3 В. интенсивность глотательных движений
- 4 С. закрытие надгортанника
- 5 D. условно-рефлекторного механизма глотания
- 6 Е. формирование правильного прикуса

1 2. Периодонто-мышечный рефлекс начинается с рецепторов, локализованных в:

- 2 А. слюнных железах
- 3 В. околозубных тканях - периодонте
- 4 С. пульпе зуба
- 5 D. слизистой десны
- 6 Е. височно-нижнечелюстном суставе

1 3. Гингиво-мышечный рефлекс начинается с рецепторов, локализованных в:

- 2 А. пародонте
- 3 В. периодонте
- 4 С. пульпе зуба
- 5 D. дентинных канальцах
- 6 Е. слизистой оболочки десны



1 4. **Формирование пищевого комка, адекватного для проглатывания, осуществляется благодаря непосредственной деятельности:**

- 2 А. структур ЦНС
- 3 В. жевательной мускулатуры
- 4 С. верхней и нижней челюсти
- 5 D. *мимической мускулатуры, мускулатуры языка*
- 6 Е. микроциркуляторного русла периодонта зубов

1 5. **Параметром пищевого комка, адекватного для проглатывания, являются:**

- 2 А. *объем до 20,0 мл*
- 3 В. температура
- 4 С. расположение его в верхних отделах пищевода
- 5 D. *расположение в преддверии полости рта*

### Тестирование

1 1. **Миотатический рефлекс является механизмом, регулирующим...**

- 2 А. *силу сокращения жевательных мышц*
- 3 В. интенсивность глотательных движений
- 4 С. закрытие надгортанника
- 5 D. *условно-рефлекторного механизма глотания*
- 6 Е. формирование правильного прикуса

1 2. **Периодонто-мускулярный рефлекс начинается с рецепторов, локализованных в:**

- 2 А. слюнных железах
- 3 В. *околозубных тканях - периодонте*
- 4 С. пульпе зуба
- 5 D. *слизистой десны*
- 6 Е. височно-нижнечелюстном суставе

1 3. **Гингиво-мускулярный рефлекс начинается с рецепторов, локализованных в:**

- 2 А. пародонте
- 3 В. периодонте
- 4 С. пульпе зуба
- 5 D. *дентинных канальцах*
- 6 Е. *слизистой оболочки десны*

1 4. **Формирование пищевого комка, адекватного для проглатывания, осуществляется благодаря непосредственной деятельности:**

- 2 А. структур ЦНС
- 3 В. жевательной мускулатуры
- 4 С. верхней и нижней челюсти
- 5 D. *мимической мускулатуры, мускулатуры языка*
- 6 Е. микроциркуляторного русла периодонта зубов

1 5. **Параметром пищевого комка, адекватного для проглатывания, являются:**

- 2 А. *объем до 20,0 мл*
- 3 В. температура
- 4 С. расположение его в верхних отделах пищевода
- 5 D. *расположение в преддверии полости рта*

### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

#### Типовые вопросы зачета (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)

##### Типовые вопросы зачета

1. Физиологические особенности кровоснабжения пародонта.
2. Особенности нервной регуляции тонуса сосудов челюстно-лицевой области.
3. Роль миогенного механизма в регуляции тонуса сосудов челюстно-лицевой области.
4. Гуморальная регуляция тонуса сосудов челюстно-лицевой области.
5. Причины изменения артериального давления при стоматологических манипуляциях в полости рта.

#### Типовые задания для зачета (ОПК-7, ОПК-9, ПК-1)

### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-7	Демонстрирует высокий уровень знаний теории по предмету, анализирует практические ситуации. Свободно ориентируется в направлениях исследований в рамках физиологии.¶Прослеживает междисциплинарные связи.¶Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано.¶
	ОПК-9	Знает физиологические состояния и патологические процессы, протекающие в организме. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
	ПК-1	Способен и готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-7	Демонстрирует низкий уровень знаний теории по предмету, не анализирует практические ситуации. Не прослеживает междисциплинарные связи.¶Ответ построен не логично, материал излагается не четко, не содержит аргументов.¶
	ОПК-9	Не знает физиологические состояния и патологические процессы, протекающие в организме. На вопросы отвечает не уверенно.
	ПК-1	Не способен и не готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

## 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

## 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Судаков К.В., Андрианов В.В., Вагин Ю.Е., Джебраилова Т.Д., Киселев И.И., Умрюхин П.Е. Нормальная физиология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html>
2. Теля Л.З., Агаджанян Н.А. Нормальная физиология : учебник. - Москва: Литтерра, 2015. - 768 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html>
3. Дегтярев В.П., Сорокина Н.Д. Нормальная физиология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435472.html>

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Брин В.Б., Захаров Ю.М., Мазинг Ю.А., Недоспасов В.О., Пятин В.Ф., Ткаченко Б.И. Нормальная физиология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html>

2. Судаков К.В., Андрианов В.В., Вагин Ю.Е., Киселев И.И. Физиология человека: Атлас динамических схем : учебное наглядное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432341.html>
3. Ткаченко Б.И. Нормальная физиология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428610.html>
4. Камкин А.Г., Киселева И.С. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 : учебное наглядное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 408 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424186.html>
5. Камкин А.Г., Киселева И.С. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 : учебное наглядное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424193.html>

### 6.3 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
3. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

**Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.