

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра стоматологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.53 Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта

Направление подготовки/специальность: 31.05.03 - Стоматология

Профиль/направленность/специализация: Стоматология

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-стоматолог

год набора: 2020

Тамбов, 2021

Автор программы:

Кандидат медицинских наук, Сальников Александр Николаевич

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 стоматологии «28» декабря 2020 г. Протокол № 13

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.....	19
3. Объем и содержание дисциплины.....	19
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	23
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	27
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	29
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	30

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-8 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач

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

ОПК-11 Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями

ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания

ПК-6 Способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов стоматологических заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра

ПК-8 Способность к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями

ПК-9 Готовность к ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- диагностическая
 - диагностика неотложных состояний
 - диагностика стоматологических заболеваний и патологических состояний пациентов
 - проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
- лечебная
 - участие в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
 - оказание стоматологической помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

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-8 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	Знает и понимает: способы применения лекарственных препаратов в лечении стоматологических заболеваний; показания, противопоказания, побочные эффекты применения различных групп препаратов, используемых в лечении заболеваний
		Умеет (способен продемонстрировать): дать рекомендации по применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
		Владеет:

		способностью работать со стома-тологическими материалами, лекарственными препаратами, применяемыми на стоматологи-ческом приеме; способностью проводить санитарную обработ-ку лечебных и диагностических помещений медицинских учреж-дений; способностью применять методы асептики и антисептики; способностью применять стома-тологическое оборудование, ин-струментарий в лабораторно-диагностических и лечебных целях
	ОПК-9 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знает и понимает:</p> <p>принципы оценки морфофунк-циональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>анализировать морфофунк-циональные, физиологические со-стояния и патологические про-цессы в организме человека для решения профессиональных за-дач; может дать рекомендации по оценке морфофункциональ-ных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека</p> <p>Владеет:</p> <p>знаниями анатомофизиологиче-ских основ, основных методик клинкоиммунологического об-следования и оценки функцио-нального состояния организма человека</p>
	ОПК-11 Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями	<p>Знает и понимает:</p> <p>медицинские изделия, преду-смотренные готовностью к при-менению пациентам со стома-тологическими заболеваниями (ин-струменты, оборудование)</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>применять медицинские изделия, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболе-ваниями (инструменты, оборудо-вание)</p> <p>Владеет:</p> <p>выполнением стоматологических профессиональных процедур при лечении стоматологических заболеваний, с использованием медицинских изделий, преду-смотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболе-ваниями</p>
- А/01.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического	<p>Знает и понимает:</p> <p>Особенности сбора анамнеза, жалоб и результатов осмотра пациента в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>применять полученные знания на практике, анализировать результаты обследований, осмотра в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания</p> <p>Владеет:</p>

	стоматологического заболевания	способностью и готовностью анализировать результаты обследования; методами оказания первой помощи методами обследования пациентов для установления диагноза
- А/01.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	ПК-6 Способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов стоматологических заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра	<p>Знает и понимает:</p> <p>основы определения у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов стоматологических заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 просмотра</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>сформулировать диагноз по МКБ-10 при патологии</p> <p>Владеет:</p> <p>алгоритмом постановки диагноза при патологии</p>
- А/02.7 Назначение, контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения	ПК-8 Способность к определению тактики ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями	<p>Знает и понимает:</p> <p>тактику ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями, виды стоматологических процедур, показания и противопоказания к их проведению</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>выбрать тактику ведения больных с различными стоматологическими заболеваниями, проводить стоматологические процедуры</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками выполнения стоматологических профессиональных процедур</p>
- А/02.7 Назначение, контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения	ПК-9 Готовность к ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	<p>Знает и понимает:</p> <p>оснащение отделения терапевтической стоматологии; эргономические основы организации рабочего места врача-стоматолога; правила эксплуатации, принципы работы и технику безопасности при работе с медико-технической аппаратурой</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>работать со стоматологическими инструментами, оборудованием, аппаратурой; применять оборудование, инструментальный в лабораторно-диагностических и лечебных целях; получать и анализировать информацию из различных источников; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками работы со стоматологическим оборудованием, аппаратурой; способен и готов использовать на практике основы ведения и лечения пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара</p>

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-8 Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Фитотерапия и фитофармакология"						+				
2	Внутренние болезни, клиническая фармакология					+	+				
3	Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта										+
4	Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава									+	
5	Детская стоматология									+	
6	Детская челюстно-лицевая хирургия								+	+	
7	Заболевания головы и шеи									+	
8	Зубопротезирование (простое протезирование)					+	+				
9	Кариесология и заболевания твердых тканей зубов				+	+					
10	Клиническая стоматология										+
11	Материаловедение		+								
12	Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии			+							
13	Онкостоматология и лучевая терапия										+
14	Ортодонтия и детское протезирование								+	+	
15	Пародонтология								+		
16	Первая медицинская помощь	+									
17	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+	+	+		

18	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)							+	+	+	
19	Реконструктивные операции при врожденных аномалиях развития черепно-лицевой области										+
20	Современные методы эндодонтического лечения										+
21	Фармакология				+						
22	Хирургия полости рта					+	+				
23	Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия						+	+			
24	Челюстно-лицевое протезирование										+
25	Эндодонтия						+	+			

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

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Лучевые методы визуализации клинических данных"						+				
2	Анатомия человека - анатомия головы и шеи	+	+	+							
3	Биохимия ротовой жидкости				+						
4	Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта										+
5	Гигиена полости рта										+
6	Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта	+	+								

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						+	+			

ОПК-11 Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		4	5	6	7	8	9	10	
1	Детская стоматология						+		
2	Детская челюстно-лицевая хирургия					+	+		
3	Зубопротезирование (простое протезирование)		+	+					

4	Клиническая практика					+	+	
5	Ортодонтия и детское протезирование					+	+	
6	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)				+	+	+	
7	Реконструктивные операции при врожденных аномалиях развития черепно-лицевой области							+
8	Современные методы эндодонтического лечения							+
9	Современные технологии в терапевтической стоматологии			+				
10	Современные технологии в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии			+				
11	Топографическая анатомия головы и шеи	+						
12	Челюстно-лицевое протезирование							+

ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Лучевые методы визуализации клинических данных"						+				
2	Акушерство					+					
3	Биологическая химия - биохимия полости рта		+	+							

25	Оториноларингология						+			
26	Офтальмология						+			
27	Пародонтология							+		
28	Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи				+					
29	Патофизиология - патофизиология головы и шеи			+	+					
30	Педиатрия					+				
31	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					+	+	+		
32	Пропедевтика			+	+					
33	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)						+	+	+	
34	Профилактика и коммунальная стоматология			+	+					
35	Психиатрия и наркология							+		
36	Реконструктивные операции при врожденных аномалиях развития черепно-лицевой области									+
37	Симуляционное обучение в стоматологии									+
38	Современные методы эндодонтического лечения									+
39	Современные технологии в терапевтической стоматологии					+				
40	Современные технологии в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии					+				
41	Судебная медицина							+		
42	Хирургия полости рта				+	+				

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Фитотерапия и фитофармакология"				+				
2	Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта								+
3	Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава							+	
4	Детская стоматология							+	
5	Детская челюстно-лицевая хирургия						+	+	
6	Зубопротезирование (простое протезирование)			+	+				
7	Кариесология и заболевания твердых тканей зубов		+	+					
8	Клиническая практика						+	+	
9	Клиническая стоматология								+

10	Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии	+							
11	Онкостоматология и лучевая терапия								+
12	Ортодонтия и детское протезирование						+	+	
13	Пародонтология						+		
14	Профилактика	+	+						
15	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)					+	+	+	
16	Реконструктивные операции при врожденных аномалиях развития черепно-лицевой области								+
17	Современные технологии в терапевтической стоматологии				+				
18	Современные технологии в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии				+				
19	Хирургия полости рта			+	+				
20	Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия				+	+			
21	Челюстно-лицевое протезирование								+
22	Эндодонтия				+	+			

ПК-9 Готовность к ведению и лечению пациентов со стоматологическими заболеваниями в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта								+

2	Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава							+	
3	Детская стоматология							+	
4	Детская челюстно-лицевая хирургия						+	+	
5	Доказательная медицина				+				
6	Зубопротезирование (простое протезирование)			+	+				
7	Кариесология и заболевания твердых тканей зубов		+	+					
8	Клиническая практика						+	+	
9	Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии	+							
10	Онкостоматология и лучевая терапия								+
11	Пародонтология						+		
12	Профилактика	+	+						
13	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)					+	+	+	
14	Реконструктивные операции при врожденных аномалиях развития черепно-лицевой области								+
15	Современные технологии в терапевтической стоматологии				+				
16	Современные технологии в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии				+				
17	Хирургия полости рта			+	+				
18	Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия				+	+			
19	Челюстно-лицевое протезирование								+
20	Эндодонтия				+	+			

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.03 - Стоматология.

Дисциплина «Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта» изучается в 9, 10 семестрах.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 6 з.е.

Очная: 6 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	216
Контактная работа	98
Лекции (Лекции)	30
Лабораторные (Лаб. раб.)	68
Самостоятельная работа (СР)	82
Экзамен	36

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
10 семестр					
1	Теоретическое обоснование метода дентальной имплантации.	2	7	6	устный опрос
2	Планирование лечения методом дентальной имплантации. Роль хирурга и роль ортопеда.	2	7	6	устный опрос
3	Топография челюстно-лицевой системы. Методы обследования костно-мышечной системы для имплантации.	2	7	6	устный опрос; решение ситуационных задач
4	Хирургический этап дентальной имплантации.	2	7	6	устный опрос; контрольный срез-тестирование
5	Хирургические методы подготовки к имплантации.	2	8	6	устный опрос

6	Ошибки имплантации. Осложнения во время и после имплантации.	2	8	6	устный опрос
7	Предпротетическая хирургия.	2	8	6	решение ситуационных задач; контрольный срез-тестирование

Тема 1. Теоретическое обоснование метода дентальной имплантации.

Лекция.

Основные принципы имплантологии и трансплантологии. Понятие остеointegrации. Понятие толерантности к тканям в имплантологии. Толерантные материалы. Теория ретракции сгустка в имплантологии. Этапы и их сроки замещения кровяного сгустка на костную ткань. Остеопластические материалы. Классификация остеопластических материалов. Понятие остеиндукции и остеокондукции. Сроки замещения ауто-, алло-, ксенотрансплантатов. Методы медикаментозного воздействия на костную и хрящевую ткань.

Лабораторные работы.

Ознакомительная лабораторная работа: Техника безопасности. Основные принципы имплантологии и трансплантологии. Понятие остеointegrации. Понятие толерантности к тканям в имплантологии. Толерантные материалы. Решение ситуационных задач.

Лабораторные работы: Теория ретракции сгустка в имплантологии. Этапы и их сроки замещения кровяного сгустка на костную ткань. Остеопластические материалы. Классификация остеопластических материалов. Понятие остеиндукции и остеокондукции. Сроки замещения ауто-, алло-, ксенотрансплантатов. Методы медикаментозного воздействия на костную и хрящевую ткань. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Решение ситуационных задач.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций.

Тема 2. Планирование лечения методом дентальной имплантации. Роль хирурга и роль ортопеда.

Лекция.

Определение роли ортопеда и хирурга в процессе планирования имплантации, как звеньев. Оценка общего состояния пациента с целью определений противопоказаний. Особенности сбора анамнеза. Осмотр. Оценка костно-мышечной системы. Оценка эндокринологической системы. Влияние беременности, менопаузы и климактерического периода на имплантацию. Тактика врача-имплантолога по отношению к онкологическим больным. Клиническая оценка лабораторных данных с целью выявления противопоказаний к имплантации. Полный анализ крови, лейкоформула, СОЭ. Биохимические показатели, методы обследования костной системы. Оценка St. Localis: осмотр, пальпация, перкуссия. Местные показания и противопоказания к имплантации.

Лабораторные работы.

Лабораторные работы: Определение роли ортопеда и хирурга в процессе планирования имплантации, как звеньев. Оценка общего состояния пациента с целью определений противопоказаний. Особенности сбора анамнеза. Осмотр. Оценка костно-мышечной системы. Оценка эндокринологической системы. Влияние беременности, менопаузы и климактерического периода на имплантацию. Тактика врача-имплантолога по отношению к онкологическим больным. Клиническая оценка лабораторных данных с целью выявления противопоказаний к имплантации. Полный анализ крови, лейкоформула, СОЭ. Биохимические показатели, методы обследования костной системы. Оценка St. Localis: осмотр, пальпация, перкуссия. Местные показания и противопоказания к имплантации. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Написание истории болезни. Курация больного. Решение ситуационных задач.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций.

Тема 3. Топография челюстно-лицевой системы. Методы обследования костно-мышечной системы для имплантации.

Лекция.

Строение нижней челюсти. Строение верхней челюсти. Типы костной ткани. Особенности строения челюстно-лицевой системы в зависимости от пола, возраста и типа телосложения. Жевательная мускулатура. Методы оценки гипертонуса жевательных мышц. Использование рентгенологических методов обследования, для оценки и планирования операции имплантации. Визиография. Ортопантомография. Компьютерная томография (3 D диагностика) при планировании восстановления зубного ряда методом имплантации. Определение типа костной ткани по 3-D снимкам.

Лабораторные работы.

Лабораторные работы: Строение нижней челюсти. Строение верхней челюсти. Типы костной ткани. Особенности строения челюстно-лицевой системы в зависимости от пола, возраста и типа телосложения. Жевательная мускулатура. Методы оценки гипертонуса жевательных мышц. Использование рентгенологических методов обследования, для оценки и планирования операции имплантации. Визиография. Ортопантомография. Компьютерная томография (3 D диагностика) при планировании восстановления зубного ряда методом имплантации. Определение типа костной ткани по 3-D снимкам. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Решение ситуационных задач.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций.

Тема 4. Хирургический этап дентальной имплантации.

Лекция.

Первый хирургический этап. Предоперационная подготовка больного, премедикация. Инструменты для проведения имплантации. Методы охлаждения костной ткани. Формирование слизисто-надкостничного лоскута. Безлоскутные доступы. Формирование ложа для импланта в зависимости от вида импланта и типа кости. Рентгенконтроль на этапах операции и в послеоперационный период. Швы и шовный материал, применяемый в имплантологии. Послеоперационное ведение пациента. Динамика острого периода. Диспансерное наблюдение в период остеоинтеграции. Второй хирургический этап. Методы оценки остеоинтеграции. Методы раскрытия импланта. Подбор формирователя десны.

Лабораторные работы.

Лабораторные работы: Первый хирургический этап. Предоперационная подготовка больного, премедикация. Инструменты для проведения имплантации. Методы охлаждения костной ткани. Формирование слизисто-надкостничного лоскута. Безлоскутные доступы. Формирование ложа для импланта в зависимости от вида импланта и типа кости. Рентгенконтроль на этапах операции и в послеоперационный период. Швы и шовный материал, применяемый в имплантологии. Послеоперационное ведение пациента. Динамика острого периода. Диспансерное наблюдение в период остеоинтеграции. Второй хирургический этап. Методы оценки остеоинтеграции. Методы раскрытия импланта. Подбор формирователя десны. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Решение ситуационных задач. Тестирование.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций.

Тема 5. Хирургические методы подготовки к имплантации.

Лекция.

Синус-лифтинг. Классификация. Показания и противопоказания к проведению синус-лифтинга. Методы обследования гайморовой пазухи. Теоретическое обоснование метода синус-лифтинга. Инструменты для проведения открытого синус-лифтинга. Открытый синус-лифтинг. Методы раскрытия гайморовой пазухи. Показания для одномоментного ведения импланта при открытом синус-лифтинге. Показания для проведения закрытого синус-лифтинга. Инструменты для проведения закрытого синус-лифтинга.

Понятие костной аугментации. Метод расщепления альвеолярного отростка. Ауто-трансплантация костной ткани. Принципы костной пластики. Принципы забора костной ткани и формирования воспринимающего ложа. Метод забора и фиксации костной ткани с ветви и ретромолярной области нижней челюсти. Метод забора костной ткани с подбородка. Использование косных скребок. Костная аугментация с использованием алло- и ксено-трансплантатов. Операция латерализации нижнечелюстного канала. Использование сыворотки, обогащенной стволовыми клетками.

Лабораторные работы.

Лабораторные работы: Синус-лифтинг. Классификация. Показания и противопоказания к проведению синус-лифтинга. Методы обследования гайморовой пазухи. Теоретическое обоснование метода синус-лифтинга. Инструменты для проведения открытого синус-лифтинга. Открытый синус-лифтинг. Методы раскрытия гайморовой пазухи. Показания для одномоментного ведения импланта при открытом синус-лифтинге. Показания для проведения закрытого синус-лифтинга. Инструменты для проведения закрытого синус-лифтинга. Понятие костной аугментации. Принципы костной пластики. Принципы забора костной ткани и формирования воспринимающего ложа. Метод забора и фиксации костной ткани с ветви и ретромолярной области нижней челюсти. Метод забора костной ткани с подбородка. Операция латерализации нижнечелюстного канала. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Решение ситуационных задач.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций.

Тема 6. Ошибки имплантации. Осложнения во время и после имплантации.

Лекция.

Ошибки имплантации. Осложнения во время и после имплантации. По какой причине могут возникнуть. Врачебные ошибки. Использование некачественных имплантов. Вина пациента. Нагревание импланта. Некорректная установка импланта. Негативные последствия после операции. Симптомы ранних осложнений в послеоперационный период. Отсроченные осложнения в период функционирования дентальных имплантов. Профилактика осложнений. Системы имплантов зубов с минимальным риском.

Лабораторные работы.

Лабораторные работы: Ошибки имплантации. Осложнения во время и после имплантации. Профилактика осложнений. Системы имплантов зубов с минимальным риском. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Решение ситуационных задач.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций.

Тема 7. Предпротетическая хирургия.

Лекция.

Методы предпротетической хирургии, обеспечивающие целостность периодонта при отсутствии коронки зуба. Методы предпротетической хирургии, не сохраняющие зуб. Показания к удалению зуба. Предпротетические операции на альвеолярных отростках челюстей. Пластика альвеолы удаленного зуба (альвеолопластика). Создание межальвеолярного пространства. Предпротетические операции на челюстных костях. Удаление небного торуса. Удаление торуса нижней челюсти. Удаление подбородочного бугорка. Удаление избытка воспалительно-измененной ткани (фиброзной гиперплазии). Устранение избытка мягкой ткани (слизистой оболочки и подслизистой основы). Френулопластика.

Лабораторные работы.

Лабораторные работы: Методы предпротетической хирургии, обеспечивающие целостность периодонта при отсутствии коронки зуба. Методы предпротетической хирургии, не сохраняющие зуб. Предпротетические операции на альвеолярных отростках челюстей. Пластика альвеолы удаленного зуба (альвеолопластика). Создание межальвеолярного пространства. Предпротетические операции на челюстных костях. Удаление небного торуса. Удаление торуса нижней челюсти. Удаление подбородочного бугорка. Удаление избытка воспалительно-измененной ткани (фиброзной гиперплазии). Устранение избытка мягкой ткани (слизистой оболочки и подслизистой основы). Френулопластика. Обработка статистических данных, нормативных материалов; анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа. Решение ситуационных задач. Тестирование.

Задания для самостоятельной работы.

Проработайте учебный материал (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), работайте с нормативными документами и законодательной базой; поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, работайте с вопросами для самопроверки, подготовиться к моделированию и/или предварительному анализу конкретных проблемных ситуаций

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

10 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

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.	Теоретическое обоснование метода дентальной имплантации.	устный опрос	10	<p>10б.- обстоятельно и достаточно полно излагает материал, обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры, строит ответ последовательно.</p> <p>7-9б.- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя, не всегда может убедительно обосновать свое суждение, допускает отдельные погрешности.</p> <p>3-6б.- излагает материал недостаточно полно, не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры, нарушает последовательность в изложении материала.</p> <p>0-2б.- обнаружил незнание большей части темы, при ответе на вопрос искажает его смысл, излагает материал беспорядочно и неуверенно.</p>
2.	Планирование лечения методом дентальной имплантации. Роль хирурга и роль ортопеда.	устный опрос	10	<p>10б.- обстоятельно и достаточно полно излагает материал, обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры, строит ответ последовательно.</p> <p>7-9б.- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя, не всегда может убедительно обосновать свое суждение, допускает отдельные погрешности.</p> <p>3-6б.- излагает материал недостаточно полно, не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры, нарушает последовательность в изложении материала.</p> <p>0-2б.- обнаружил незнание большей части темы, при ответе на вопрос искажает его смысл, излагает материал беспорядочно и неуверенно.</p>
3.	Топография челюстно-лицевой системы. Методы обследования костно-мышечной системы для имплантации.	устный опрос	10	<p>10б.- обстоятельно и достаточно полно излагает материал, обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры, строит ответ последовательно.</p> <p>7-9б.- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя, не всегда может убедительно обосновать свое суждение, допускает отдельные погрешности.</p> <p>3-6б.- излагает материал недостаточно полно, не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры, нарушает последовательность в изложении материала.</p> <p>0-2б.- обнаружил незнание большей части темы, при ответе на вопрос искажает его смысл, излагает материал беспорядочно и неуверенно.</p>
		решение ситуационных задач	10	<p>7-10б.- ответ полный логически выдержанный, понятен для усвоения учащимся, не требует дополнений.</p> <p>4-6б.- ответ не полный, требует небольших дополнений, учащийся неуверенно отвечает на дополнительные вопросы, но в основном материале разбирается.</p> <p>1-3б.- учащийся отвечает неуверенно, постоянно использует вспомогательные материалы, на дополнительные вопросы не отвечает, материал усвоил плохо.</p> <p>0б.- не готов к решению задачи.</p>

4.	Хирургический этап дентальной имплантации.	устный опрос	10	<p>10б.- обстоятельно и достаточно полно излагает материал, обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры, строит ответ последовательно.</p> <p>7-9б.- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя, не всегда может убедительно обосновать свое суждение, допускает отдельные погрешности.</p> <p>3-6б.- излагает материал недостаточно полно, не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры, нарушает последовательность в изложении материала.</p> <p>0-2б.- обнаружил незнание большей части темы, при ответе на вопрос искажает его смысл, излагает материал беспорядочно и неуверенно.</p>
		контроль ный срез-тест ирование (контроль ный срез)	10	<p>Контрольный срез-тестирование:</p> <p>10б.-100% правильных ответов</p> <p>9б.-99-91% правильных ответов</p> <p>8б.-90-84% правильных ответов</p> <p>7б.-83-77% правильных ответов</p> <p>6б.-76-71% правильных ответов</p> <p>5б.-70-64% правильных ответов</p> <p>4б.-63-57% правильных ответов</p> <p>3б.-56-50% правильных ответов</p> <p>2б.-49-40% правильных ответов</p> <p>1б.-39-10% правильных ответов</p> <p>0б.- менее 10% правильных ответов</p>
5.	Хирургические методы подготовки к имплантации.	устный опрос	10	<p>10б.- обстоятельно и достаточно полно излагает материал, обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры, строит ответ последовательно.</p> <p>7-9б.- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя, не всегда может убедительно обосновать свое суждение, допускает отдельные погрешности.</p> <p>3-6б.- излагает материал недостаточно полно, не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры, нарушает последовательность в изложении материала.</p> <p>0-2б.- обнаружил незнание большей части темы, при ответе на вопрос искажает его смысл, излагает материал беспорядочно и неуверенно.</p>
6.	Ошибки имплантации. Осложнения во время и после имплантации.	устный опрос	10	<p>10б.- обстоятельно и достаточно полно излагает материал, обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры, строит ответ последовательно.</p> <p>7-9б.- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя, не всегда может убедительно обосновать свое суждение, допускает отдельные погрешности.</p> <p>3-6б.- излагает материал недостаточно полно, не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры, нарушает последовательность в изложении материала.</p> <p>0-2б.- обнаружил незнание большей части темы, при ответе на вопрос искажает его смысл, излагает материал беспорядочно и неуверенно.</p>

7.	Предпротетическая хирургия.	решение ситуационных задач	10	7-10б.- ответ полный логически выдержанный, понятен для усвоения учащимся, не требует дополнений. 4-6б.- ответ не полный, требует небольших дополнений, учащийся неуверенно отвечает на дополнительные вопросы, но в основном материале разбирается. 1-3б.- учащийся отвечает неуверенно, постоянно использует вспомогательные материалы, на дополнительные вопросы не отвечает, материал усвоил плохо. 0б.- не готов к решению задачи.
		контрольный срез-тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез-тестирование: 10б.-100% правильных ответов 9б.-99-91% правильных ответов 8б.-90-84% правильных ответов 7б.-83-77% правильных ответов 6б.-76-71% правильных ответов 5б.-70-64% правильных ответов 4б.-63-57% правильных ответов 3б.-56-50% правильных ответов 2б.-49-40% правильных ответов 1б.-39-10% правильных ответов 0б.- менее 10% правильных ответов
8.	Премиальные баллы		20	
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по экзамену 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
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

1. Виды имплантатов и особенности различных имплантационных систем.
2. Остеопластические материалы и их применение в реконструкции челюстей.
3. Возможности различных реконструктивных вмешательств направленных на увеличение объема костной ткани.
4. Синуслифтинг. Принципы подхода и этапы операции.
5. Винирная пластика и межкортикальная остеотомия. Суть данных операций и техника проведения.

Типовые задания для экзамена (ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

1. Остеоинтеграция – это
 1. Прямая структурная и функциональная связь между высокодифференцированной живой костью и поверхностью опорного имплантата, выявляемая на уровне световой микроскопии.
 2. Реакция организма на внедрение инородного тела, состоит формировании фиброзной капсулы вокруг него.

3. Процесс образования соединительной ткани на поверхности имплантата.
4. Реакция кости на инородное тело, которое инкапсулируется посредством костного рубца.
5. Снижение общего объема костной ткани.
2. К биоинертным материалам относятся:
 1. Нержавеющая сталь.
 2. Хромокобальтовые сплавы.
- 3. Титан, цирконий.**
4. Гидроксиапатит.
5. Серебряно-палладиевые сплавы.
3. К биотолерантным материалам относятся:
 - 1. Нержавеющая сталь.**
 2. Титан и его сплавы.
 3. Цирконий.
 4. Тантал.
 5. Трикальцийфосфат.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-8	
	ОПК-9	
	ОПК-11	
	ПК-5	
	ПК-6	
	ПК-8	
	ПК-9	
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-8	
	ОПК-9	
	ОПК-11	
	ПК-5	
	ПК-6	
	ПК-8	
	ПК-9	
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-8	
	ОПК-9	
	ОПК-11	
	ПК-5	
	ПК-6	
	ПК-8	
	ПК-9	
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-8	
	ОПК-9	
	ОПК-11	
	ПК-5	
	ПК-6	
	ПК-8	
	ПК-9	

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. Лебеденко И.Ю., Каливраджиян Э.С. Ортопедическая стоматология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437223.html>
2. Курбанов О.Р., Абдурахманов А.И., Абакаров С.И. Ортопедическая стоматология (несъемное зубное протезирование) : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 456 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432945.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Атьков О.Ю. Планы ведения больных. Стоматология : практическое пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 248 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434000.html>

6.3 Иные источники:

1. <https://elibrary.tsutmb.ru/> - <https://elibrary.tsutmb.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
3. 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

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

Операционная система Microsoft Windows 10

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>

Электронная информационно-образовательная среда

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.