

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)



СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, к.м.н.  
Д.А. Омарова

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«СОВРЕМЕННЫЕ АППАРАТНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ»**

Индекс дисциплины: Б1.В.ОД.8

Специальность: 31.05.03 Стоматология

Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ

Квалификация выпускника – Врач-стоматолог

Факультет Стоматологический

Кафедра «Биофизики, информатики и медаппаратуры»

Форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 2/72

Лекции – 12 часов

Практические занятия – 24 часов

Самостоятельная работа – 36 часов

Форма контроля – зачет

**МАХАЧКАЛА 2020**

Рабочая программа дисциплины «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.03 «Стоматология», утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации №96 от «09» февраля 2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биофизики, информатики и медаппаратуры от «31» августа 2020 г.

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ \_\_\_\_\_ (В.Р. Мусаева)
2. УУМР, С и ККО \_\_\_\_\_ (А.М. Каримова)
3. Декан \_\_\_\_\_ (Т.А. Абакаров)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (к.ф-м.н., доцент Магомедов М.А.)

Разработчик рабочей программы:

Гафуров К.А. - к.т.н., доцент кафедры биофизики, информатики и медаппаратуры

Рецензенты:

Блинов Н.Н. - доктор технических наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» МЗ РФ

Безбородов С. А. - кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой биотехнических систем и технологий, начальник УИР ФГБОУ ВО Волгоградский ГМУ Минздрава России.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** сформировать знания, умения, навыки и развитие компетенций у студентов по специальности «Стоматология» по современным аппаратам, устройствам и технологиям в стоматологической практике.

### **Задачи:**

1. Приобретение студентами знаний об истории появления и развития стоматологических аппаратных методов лечения;
2. Изучение техники безопасности при работе со стоматологической техникой и оборудованием;
3. Формирование глубоких знаний по устройству и принципам действия, вариантам использования современных аппаратных методах лечения в стоматологии;
4. Получение студентами теоретических знаний в современных аппаратных методах лечения в стоматологии для приобретения профессиональных навыков врача-стоматолога для дальнейшего обучения на профильных кафедрах;
5. Формирование практических умений к самостоятельному поиску и применению знаний по вопросам современных аппаратных методик лечения заболеваний полости рта, использования с этой целью международных систем и баз данных, позволяющих получать и внедрять в клиническую практику современную информацию;
6. Формирование представлений о действии современных аппаратных методик лечения на патологии полости рта;
7. Реализовать компетентный подход в обучении: учить студента не просто воспроизводить информацию, а подготовить его к реальной жизненной ситуации путём воспроизведения, рассуждения и умозаключения.
8. Формирование у студентов навыков системного подхода в понимании механизмов, лежащих в основе взаимодействия технологического инструментария диагностики, терапии и хирургии с физиологическими процессами организма человека.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование категории (группы) компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	2	3
1.	<b>Общекультурные компетенции</b>	<p><b>ОК-1</b> – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p> <p><b>Знать:</b> основные закономерности и тенденции развития современных стоматологических технологий; основные понятия и классификация безопасности врача и пациента при работе со стоматологическим оборудованием.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные методы естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук при решении профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть</b> навыками: анализировать и делать соответствующие выводы на основании экспериментальных исследований.</p>
2.	<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	<p><b>ОПК-7</b> - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач</p> <p><b>Знать:</b> структуру, принцип действия и методики работы аппаратов, устройств и компьютерных систем в стоматологии.</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать оптимальную методику применения стоматологических аппаратных методов лечения, с учетом клинической картины пациента и противопоказаний.</p> <p><b>Владеть</b> навыками: электробезопасности и защиты от нежелательного влияния электромагнитных воздействий врача и пациента в клинической деятельности.</p> <p><b>ОПК-11</b> - готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания</p>

		<p>медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями</p>
		<p><b>Знать:</b> принцип действия и устройство, области применения стоматологических установок; аппаратуры для стерилизации и дезинфекции в стоматологии; современную аппаратуру для визуализации в стоматологии; ортопедической, терапевтической и хирургической аппаратуры;</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать наиболее эффективные методы терапевтического воздействия и диагностических аппаратных процедур;</p> <p><b>Владеть</b> навыками: постановки предварительного диагноза на основании результатов аппаратов визуализации в стоматологии, навыками применения стерилизационных систем в стоматологии, навыками работы с стоматологическим оборудованием широкого профиля.</p>
<p>3.</p>	<p><b>Профессиональные компетенции</b></p>	<p><b>ПК-11</b> - готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p> <p><b>Знать:</b> биофизические основы методов терапии, реализуемых с помощью физиотерапевтических методик в стоматологии, а также аппаратуру, применяемую для реализации этих методик;</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать наиболее эффективные способы немедикаментозной терапии при помощи диагностических аппаратов в клинической практике.</p> <p><b>Владеть</b> навыками: предохранения от касания к элементам медицинской техники, находящимся под напряжением.</p>

	<p><b>ПК-19</b> – готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения</p>
	<p><b>Знать:</b> современные исследования в области аппаратных методов лечения в стоматологии;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать новейшие разработки отечественных и зарубежных специалистов в клинической практике;</p> <p><b>Владеть</b> навыками: внедрении новых методов и методик в стоматологическую деятельность врача-специалиста.</p>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии», являются физика, медицинская информатика, анатомия человека - анатомия головы и шеи, нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области.

Дисциплина «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: медицинская реабилитация, клиническая стоматология, детская стоматология, профилактика и коммунальная стоматология, простое зубопротезирование, кариесология и заболевания твердых тканей зубов, эндодонтия, пропедевтика стоматологических заболеваний, производственные практики.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по реализации следующих типов задач профессиональной деятельности:

- профилактическая деятельность;
- лечебная деятельность;
- диагностическая деятельность;
- реабилитационная деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	36	36
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Внеаудиторная работа (всего), в т.ч.:	30	30
Групповые, индивидуальные консультации**	20	20
Индивидуальная работа с обучающимся	10	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	36	36
В том числе:		
Изучение учебной и научной литературы	8	8
Работа с лекционным материалом	7	7
Подготовка к практическому занятию	7	7
Подготовка к контрольной работе.	8	8
Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	6	6
Вид промежуточной аттестации: зачет	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	72	72
зачетных единиц	2	2

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11	Раздел 1. Изучение базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой	Обеспечение требований электробезопасности, Предохранение от поражения электрическим током в медицинской аппаратуре. Защита от нежелательного влияния электромагнитных воздействий. Контроль и испытания аппаратуры и защитных устройств. Электромагнитные помехи, создаваемые медицинской аппаратурой.
2.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование	Структура и классификация стоматологических установок. Стоматологические приводы. Стоматологические моторы, микромоторы. Аппараты для снятия зубных отложений. Аспирационные системы. Компрессоры.
3.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты	Фотополимеризационные аппараты. Апекслокаторы. Гнатодинамометры. Миотонometr. АОЦО. Электроодонтометр. Лазерный флюорометр. Диатермия, диатермокоагуляция.
4.	ПК-11	Раздел 4. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	Электротерапия постоянным электрическим током низкого напряжения в стоматологии, гальванизация, лекарственный электрофорез, электрообезболивание, электросон, дидинамотерапия, амплипульстерапия, флюктуоризация, дарсонвализация, УВЧ, микроволновая терапия, магнитотерапия, франклинизация.
5.	ОПК-7, ОПК-11	Раздел 5. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	Стерилизационная аппаратура. Модели и принципы работы автоклавов. Аппараты для дезинфекции.
6.	ОПК-7, ОПК-11, ПК-19	Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии	Основы применения рентгеновской техники в стоматологии, история, виды аппаратов, нормы. Рентгеновские радиовизиографические аппараты. Ортопантомография: назначение,



			принцип действия, область применения. Интраоральные видеокамеры.
7.	ПК-19	Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения	Методика технологии 3D печати. Методика компьютерного подбора цвета эмали в ортопедической стоматологии. Новейшие разработки отечественных и зарубежных специалистов в клинической практике

## 5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)				Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
			Л	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	4	Раздел 1-7	12	24	36	72	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль.
2.	4	Вид промежуточной аттестации	<b>зачет</b>				Письменно по билетам
3.	<b>ИТОГО:</b>		12	24	36	72	

### 5.3. Тематический план лекций

№ п/п	Раздел	Название тем лекций	Количество часов в семестре
<b>4 семестр</b>			
1.	<b>Раздел 1. Изучение базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой</b>	Общие понятия и требования электробезопасности, контроль и испытания аппаратуры, электромагнитные помехи.	2
2.	<b>Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование</b>	Базовое стоматологическое оборудование виды, принцип работы, достоинства, недостатки.	2
3.	<b>Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты</b>	Вспомогательные стоматологические аппараты виды, принцип работы, достоинства, недостатки.	2
4.	<b>Раздел 4. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии</b>	Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии виды, принцип работы, достоинства, недостатки.	2
5.	<b>Раздел 5. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции</b>	Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции виды, принцип работы, достоинства, недостатки.	2
6.	<b>Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии</b>	Системы визуализации в стоматологии виды, принцип работы, достоинства, недостатки.	1

7.	<b>Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения</b>	Новейшие разработки отечественных и зарубежных специалистов в клинической практике	1
<b>ИТОГО в семестре:</b>			12
<b>ИТОГО:</b>			12

#### 5.4. Название тем практических занятий

№ п/п	Раздел	Название тем практических занятий	Формы текущего контроля	Количество часов в семестре
<b>4 семестр</b>				
1.	<b>Раздел 1. Изучение базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой</b>	1. Обеспечение требований электробезопасности, предохранение от поражения электрическим током в медицинской аппаратуре, защита от нежелательного влияния электромагнитных воздействий; 2. Контроль и испытания аппаратуры и защитных устройств, электромагнитные помехи, создаваемые медицинской аппаратурой	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	4
2.	<b>Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование</b>	3. Структура и классификация стоматологических установок. Стоматологические приводы, моторы и микромоторы. Аппараты для снятия зубных отложений. 4. Аспирационные системы. Компрессоры.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	4
3.	<b>Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты</b>	5. Фотополимеризационные аппараты. 6. Апекслокаторы. Гнатодинамометры. Миотонометр. АОЦО. Электроодонтометр. Лазерный флюорометр. Диатермия, диатермокоагуляция.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	4

4.	<b>Раздел 4. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии</b>	7. Электротерапия постоянным электрическим током низкого напряжения в стоматологии, гальванизация, лекарственный электрофорез, электрообезболивание, электросон. 8. Диадинамотерапия, амплипульстерапия, флюктуоризация, дарсонвализация, УВЧ, микроволновая терапия, магнитотерапия, франклинизация.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	4
5.	<b>Раздел 5. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции</b>	9. Стерилизационная аппаратура. Модели и принципы работы автоклавов. 10. Аппараты для дезинфекции в стоматологии, технология работы, достоинства, недостатки. Аппаратура для дезинфекции воздуха стоматологического кабинета, классификация, принцип действия.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	2
6.	<b>Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии</b>	11. Основы применения рентгеновской техники в стоматологии, история, виды аппаратов, нормы. Рентгеновские радиовизиографические аппараты. Ортопантомография: назначение, принцип действия, область применения. 12. Интраоральные видеокамеры.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	2
7.	<b>Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения</b>	13. Методика технологии 3D биопечати и компьютерного подбора цвета эмали в ортопедической стоматологии	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	2
8.	<b>Зачет</b>			2
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>24</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>24</b>

### 5.5. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Формы текущего контроля	Всего часов
1	2	3	4	4	5
<b>4 СЕМЕСТР</b>					
1.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11	Раздел 1. Изучение базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	6
2.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	6
3.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	6
4.	ПК-11	Раздел 4. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом	1 – собеседование; 2 – контрольная работа;	6

			Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	3 – тестовый контроль;	
5.	ОПК-7, ОПК-11	Раздел 5. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	6
6.	ОПК-7, ОПК-11, ПК-19	Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	3
7.	ПК-19	Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе. Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ.	1 – собеседование; 2 – контрольная работа; 3 – тестовый контроль;	3
ИТОГО в семестре:					36
<b>ИТОГО:</b>					<b>36</b>

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств с полным комплектом оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины разрабатывается в форме самостоятельного документа в виде приложения к рабочей программе дисциплины! (Приложение 1)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины

№ раздела	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплин	Оценочные средства
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11	Раздел 1. Изучение базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
2.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
3.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
4.	ПК-11	Раздел 4. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно

5.	ОПК-7, ОПК-11	Раздел 5. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
6.	ОПК-7, ОПК-11, ПК-19	Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
7.	ПК-19	Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
<b>Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины</b>			
	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11, ПК-19	<b>ЗАЧЕТ</b>	Письменно по билетам



**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, указанных в разделе 2, на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

**Критерии оценки промежуточной аттестации**

Показатели оценивания	Критерии оценивания	
	«не зачтено»	«зачтено»
<b>ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</b>		
<b>знать</b>	Дан неполный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, употреблении терминов.	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дает полные.
<b>уметь</b>	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
<b>владеть</b>	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем.	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, которые не влияют на суть излагаемого материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками
<b>ОПК-7 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач</b>		
<b>знать</b>	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала,

	материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть	определения понятий дает полные.
<b>уметь</b>	Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу.	Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
<b>владеть</b>	Студент не владеет практическими навыками и не знает инструментарий	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, которые не влияют на суть излагаемого материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками
<b>ОПК-11 - готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями</b>		
<b>знать</b>	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дает полные.
<b>уметь</b>	Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу.	Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
<b>владеть</b>	Студент не владеет практическими навыками и не знает инструментарий	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, которые не влияют на суть излагаемого

		материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками
<b>ПК-11 - готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</b>		
<b>знать</b>	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дает полные.
<b>уметь</b>	Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу.	Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
<b>владеть</b>	Студент не владеет практическими навыками и не знает инструментарий	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, которые не влияют на суть излагаемого материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками
<b>ПК-19 – готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения</b>		
<b>знать</b>	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дает полные.

<b>уметь</b>	Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу.	Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
<b>владеть</b>	Студент не владеет практическими навыками и не знает инструментарий	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, которые не влияют на суть излагаемого материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками

Здесь приводятся примеры по каждой форме контроля.

**ПРИМЕРЫ!**

Для текущего контроля успеваемости дисциплине используют следующие оценочные средства:

Для текущего контроля успеваемости при проведении **ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ** по дисциплине используют следующие оценочные средства:

- |   |
|---|
| 1. Собеседование по вопросам темы практического занятия – устно |
|---|

**ПРИМЕР!**

**ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ  
СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**

**Тема занятия №1. Обеспечение требований электробезопасности, предохранение от поражения электрическим током в медицинской аппаратуре, защита от нежелательного влияния электромагнитных воздействий**

Коды контролируемых компетенций: ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11

1. Основные понятия и классификация видов технологий.
2. Требования электробезопасности. Общие понятия электробезопасности.
3. Предохранение от касания к элементам, находящимся под напряжением, предохранение от напряжения касания.
4. Защита пациента
5. ....

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости  
(собеседование по вопросам темы практического занятия):**

✓ **«Отлично»:**

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ **«Хорошо»:**

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания

теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Также неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

В конце нескольких **РАЗДЕЛОВ** дисциплины для контроля успеваемости на выбор используют следующие оценочные средства:

2. Вопросы тестового контроля – письменно
---

ПРИМЕР!

## **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – ТЕСТЫ**

### **Раздел 1. Изучение базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой**

*Коды контролируемых компетенций: ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11*

#### **Вариант 1**

1. *Электрические травмы – это:*

- результат внешнего местного действия тока на тело: электрические ожоги, электрометаллизация кожи, знаки напряжения;
- результат внешнего местного действия тока на тело: электрические ожоги, электрометаллизация кожи, знаки тока;
- результат внешнего местного действия тока на тело: электрические ожоги, электрометаллизация провода, знаки тока;
- результат внутреннего местного действия тока на тело: электрические ожоги, электрометаллизация кожи, знаки тока;

2. *Электрические ожоги являются:*

- следствием теплового действия тока, проходящего через тело человека, либо происходят под действием электрической дуги, возникающей обычно при коротких замыканиях в установках с напряжением выше 300В;

следствием теплового действия тока, проходящего через тело человека, либо происходят под действием электрической дуги, возникающей обычно при коротких замыканиях в установках с напряжением выше 100В.

следствием теплового действия тока, проходящего через тело человека, либо происходят под действием электрической дуги, возникающей обычно при коротких замыканиях в установках с напряжением выше 500В;

следствием теплового действия тока, проходящего через тело человека, либо происходят под действием электрической дуги, возникающей обычно при коротких замыканиях в установках с напряжением выше 1000В;

3. *Ощущения тока появляются при*

6-12 мА;

5-10 мА;

8-15 мА.

4-11 мА;

4. *Затруднение дыхания появляется при*

50-60 мА;

60-70 мА;

30-60 мА.

50-80 мА;

5. Одним из важных факторов, определяющих безопасность пациента, при возможных нарушениях со стороны медицинского персонала является

соотношение между максимальной мощностью (током, напряжением) терапевтического аппарата и ее величиной, используемой при проведении процедуры;

соотношение между максимальной потребляемостью (током, напряжением) терапевтического аппарата и ее величиной, используемой при проведении процедуры;

соотношение между максимальной мощностью (током, напряжением) терапевтического аппарата и ее величиной, используемой при завершении процедуры;

отношение между максимальной мощностью (током, напряжением) терапевтического аппарата и ее величиной, используемой при проведении процедуры.

6.....

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):**

✓ «Отлично»:

100-90%

- ✓ «Хорошо»:  
89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»:  
69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»:  
<50%

3. Контрольная работа – письменно

ПРИМЕР!

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

### Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование

*Коды контролируемых компетенций: ОК-1, ОПК-7, ОПК-11*

#### ВАРИАНТ I

1. Классификация стоматологических установок.
2. Структура стоматологических установок.
3. Стоматологические приводы, виды, принцип работы, достоинства, недостатки.
4. ....

#### **Критерии оценки текущего контроля успеваемости (контрольная работа):**

##### «Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
- ✓ Навыки: Студент не владеет практическими навыками и не знает инструментарий.

##### «Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, позволяющее раскрыть суть рассматриваемой проблемы. Имеет систематизированные знания по разделам дисциплины. Материал излагает последовательно, не фрагментарно.
- ✓ Умения: Студент не испытывает затруднения при изложении материала по разделам дисциплины. Студент последовательно и систематизировано умеет использовать знания материала. Студент не затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий.
- ✓ Навыки: Студент владеет основными навыками, не допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии. Студент способен владеть навыком использования некоторых инструментариев.



«Хорошо»:

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал полные.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками.

«Отлично»:

- ✓ Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основные понятия в разделах дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания для решения задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.
- ✓ Навыки: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком информационного моделирования процессов в фармации. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

**6.3. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде **ЗАЧЕТА** в 4 семестре. Зачет проводится письменно по билетам. В билете содержатся вопросы.

Собеседование по билетам – устно

ПРИМЕР!

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии»**

1. Общие понятия электробезопасности.
2. Предохранение от касания к элементам, находящимся под напряжением.
3. Предохранение от напряжения касания.
4. Защита пациента.
5. Защита от нежелательного влияния электромагнитных воздействий.
6. Борьба с электромагнитными помехами.
7. Классификация стоматологических установок.
8. Структура стоматологических установок.
9. Стоматологические приводы, виды, принцип работы, достоинства, недостатки.
10. Стоматологические моторы, микромоторы. Виды, принцип работы, достоинства, недостатки, область применения.
- .....

**Критерии оценки промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ЗАЧЕТ)**

«Незачет»:

- ✓ Знания: Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: Студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
- ✓ Навыки: Студент не владеет практическими навыками и не знает инструментарий.

«Зачет»:

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дает полные.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, которые не влияют на суть излагаемого материала. Студент обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками.

**ФГБОУ ВО ДГМУ  
Минздрава России**

**Кафедра Биофизики, информатики и медаппаратуры**

**Специальность: 31.05.03 Стоматология**

**Дисциплина «Современные аппаратные методы лечения в  
стоматологии»**

**БИЛЕТ № 1 (ОБРАЗЕЦ!!!)**

1. Общие понятия электробезопасности;
2. Классификация стоматологических установок;
3. Аппараты для снятия зубных отложений.

*Утвержден на заседании кафедры, протокол № 1 от «31» августа 2020 г.*

Заведующий кафедрой: Магомедов М.А. к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

**Составитель:**

Гафуров К.А., к.т.н., доцент кафедры /  
(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность) (подпись)

М.П.

*«31» августа 2020 г.*

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература:

#### Печатные источники:

№	Издания:	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Фаустов Е.В., Федорова В.Н., Медицинская и биологическая физика / М.: ГЭОТАР –Медиа, 2009.	200

#### Электронные источники:

№	Издания:
1.	Дробышев, А. Ю. Челюстно-лицевая хирургия / под ред. А. Ю. Дробышева, О. О. Янушевича - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-4081-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440810.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440810.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).
2.	Епифанов, В. А. Медицинская реабилитация в стоматологии / В. А. Епифанов [и др. ] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3862-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438626.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438626.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).
3.	Каливграджиян, Э. С. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливграджияна, И. Ю. Лебеденко, Е. А. Брагина, И. П. Рыжовой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-3705-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437056.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437056.html</a> (дата обращения: 13.12.2020).
4.	Максимовский, Ю. М. Терапевтическая стоматология : рук. к практ. занятиям : учебное пособие / Ю. М. Максимовский, А. В. Митронин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-1892-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418925.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418925.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).
5.	Подольская, М. А. Электробезопасность в физиотерапевтическом отделении / Подольская М. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2390.html">https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2390.html</a> (дата обращения: 13.12.2020).
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия : учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-2577-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425770.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425770.html</a> (дата обращения: 13.12.2020).
7.	Трутень, В. П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии / В. П. Трутень - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-4102-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441022.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441022.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).

8.	Эйдельман, Е. Д. Физика с элементами биофизики : учебник / Е. Д. Эйдельман - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2524-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425244.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425244.html</a> (дата обращения: 13.12.2020).
----	--

## 7.2. Дополнительная литература:

### Печатные источники:

№	Издания:
1.	Ремизов А.Н., Максина А.Г., Потапенко А.Я., Медицинская и биологическая физика/ М.: «Дрофа», 2009.

### Электронные источники:

№	Издания:
1.	Афанасьев, В. В. Хирургическая стоматология / Афанасьев В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3137-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431375.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431375.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).
2.	Базикян, Э. А. Стоматологический инструментарий / Э. А. Базикян - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-4049-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440490.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440490.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).
3.	Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливрадживяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3722-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437223.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437223.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).
4.	Рогачев С.О., Металлические наноматериалы для медицины [Электронный ресурс] / Рогачев С.О. - М. : МИСиС, 2015. - 86 с. - ISBN 978-5-87623-978-5 - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239785">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239785</a>
5.	Улащик, В. С. Применение электрического тока в физиотерапии / В. С. Улащик, А. М. Шелякин, Э. М. Орехова, В. П. Лебедев, Г. Н. Пономаренко, С. В. Русева, Д. В. Токарева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/970411841V0048.html">https://www.studentlibrary.ru/book/970411841V0048.html</a> (дата обращения: 13.12.2020).
6.	Шиман, А. Г. Применение электромагнитных излучений в физиотерапии / А. Г. Шиман, С. Д. Шоферова, С. В. Пирогова, Н. Ф. Мирютова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/970411841V0050.html">https://www.studentlibrary.ru/book/970411841V0050.html</a> (дата обращения: 13.12.2020).
7.	Янушевич, О. О. Терапевтическая стоматология / О. О. Янушевич, Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3767-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437674.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437674.html</a> (дата обращения: 14.12.2020).

### 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Адрес сайта
2.	Google scholar	<a href="http://scholar.google.com">http://scholar.google.com</a>
4.	Новости медицины	<a href="mailto:info@univadis.ru">info@univadis.ru</a>
7.	Министерство образования и науки РФ	<a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>
8.	Министерство здравоохранения РФ	<a href="http://www.rosminzdrav.ru">http://www.rosminzdrav.ru</a>
9.	Министерство здравоохранения РД	<a href="http://minzdravrd.ru">http://minzdravrd.ru</a>
10.	Научная электронная библиотека КиберЛенинка	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
11.	Электронная научная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
12.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	<a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>
14.	Медицинская поисковая система	<a href="http://www.medinfo.ru/">http://www.medinfo.ru/</a>
15.	Адрес страницы кафедры	<a href="https://dgm.ru/fakultety/stomatologicheskij-fakultet-3/biofiziki-informatiki-i-med-apparatury/">https://dgm.ru/fakultety/stomatologicheskij-fakultet-3/biofiziki-informatiki-i-med-apparatury/</a>
16.	Факультет фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова (публикации).	<a href="http://www.fbm.msu.ru/sci/publications/">http://www.fbm.msu.ru/sci/publications/</a>
18.	Электронная библиотека РФФИ.	<a href="http://www.rfbr.ru/">http://www.rfbr.ru/</a>
19.	Государственная центральная научная медицинская библиотека.	<a href="http://www.scsml.ru/">http://www.scsml.ru/</a>
21.	Библиотеки в интернет.	<a href="http://guide.aonb.ru/libraries1.htm">http://guide.aonb.ru/libraries1.htm</a>
22.	Наука и образование в интернет.	<a href="http://guide.aonb.ru/nauka.htm">http://guide.aonb.ru/nauka.htm</a>
23.	Электронная библиотека учебников.	<a href="http://studentam.net">http://studentam.net</a>
25.	Электронные медицинские книги.	<a href="http://www.med.book.net.ru/21shtm">http://www.med.book.net.ru/21shtm</a>
26.	Портал учебники – бесплатно РФ.	<a href="http://учебники-бесплатно.рф/http://sci-book.com/">http://учебники-бесплатно.рф/http://sci-book.com/</a>

### 7.4. Информационные технологии

#### *Перечень лицензионного программного обеспечения:*

1. Операционная система WINDOWS - WinHOME 10 RussianOLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.);
2. KasperskyEditionSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 100-149 Node (Лицензионный договор № 1081-2015 от 14.10.2015г);
3. OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcдmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г)

***Перечень информационных справочных систем:***

1. **Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС) ДГМУ.**  
URL: <https://eos-dgmu.ru>
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL:  
<http://www.studentlibrary.ru>
3. **Консультант врача:** электронная библиотечная система. URL:  
<http://www.rosmedlib.ru>
4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).**URL:  
<http://feml.scsml.rssi.ru>
5. **Научная электронная библиотека eLibrary.**URL:<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. **Медицинская справочно-информационная система.**URL:<http://www.medinfo.ru/>
7. **Научная электронная библиотека КиберЛенинка.**URL:<http://cyberleninka.ru>
8. **Электронная библиотека РФФИ.**URL:<http://www.rfbr.ru/>
9. **Всероссийская образовательная Интернет-программа для врачей.**  
URL:<http://www.internist.ru>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Наименование дисциплины	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Ул. И.Шамяля, 44, 3 этаж пятиэтажного корпуса	Оперативное управление	Аппаратные методы лечения и диагностики в стоматологии	Для учебного и научного образовательного процесса	Для лекционных занятий – залы №1, №2 и №3 Для практических занятий – аудитории №1, №2, №3, №6 и №7 Ассистентская	Для лекционных занятий: комплект электронных презентаций/слайдов, учебные видеофильмы; оцифрованные фотографии, рисунки, таблицы, схемы. Ноутбук Samsung; проектор Epson EB-X02; Canon MF231; персональные компьютеры Для практических занятий – набор демонстрационны	KASPERSKY Edition Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node лицензионный договор №1081-2015 от 14.10.13 г. и т. д. Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.); 3 RUS OLP NL Acdmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г)



						<p>х таблиц и плакатов; компьютерные классы с установленной программой для проведения тестирования KTS, программы демонстрации работы технологий, моделирования работы различных систем, аппараты снятия зубных отложений. Физиотерапевтические аппараты в стоматологии. Экспериментальные стенды. 3d-принтер CREALITY3D ENDER-3. Стом приводы и др.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№	ФИО преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)	Сведения о последнем дополнительном профессиональном образовании, год		Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
								По профилю преподаваемой дисциплины	По педагогике и психологии	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Гафуров Керим Абсаламович	штатный	доцент, к.т.н.	Информационные модели в фармации, Медицинская аппаратура, Современные медицинские технологии, Современные аппаратные методы лечения в стоматологии, медицинская информатика	Дагестанский государственный технический университет, 2000 г.	высшее профессиональное, инженер, Биотехнические и медицинские аппараты и системы	0,2 доли ставки	2015	2018	с 2015 г. по настоящее время доцент кафедры
2.	Магомедов Магомед-Расул Магомедович	Шт.	Доцент /доцент	Физика, математика; медико-биологическая статистика, медицинская аппаратура, медицинская информатика	ДГУ, 1970г	Специалитет, физик	0,1 ст.	2016	2018	с 2003 по настоящее время доцент кафедры

## **10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

При реализации рабочей программы дисциплины «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК и компьютерного проектора, практических занятий на кафедре с использованием ПК, наглядных материалов, электронных учебных пособий. Самостоятельная работа студентов проводится под руководством преподавателей, с оказанием консультаций и помощи при подготовке к контрольным работам, выполнении домашних заданий, с помощью электронной образовательной среды университета, в которой студенты задают вопросы и происходит онлайн обсуждение сложных тем.

Для успешного освоения дисциплины «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» в программе курса используются следующие образовательные и информационные технологии:

1. **Мультимедийные ролики.** Обеспечивает наглядность изучаемой проблемы, поддерживает интерес к предмету обсуждения, сопровождается комментариями преподавателя.
2. **Ролевая игра.** Позволяет в игровой форме создавать различные ситуации и разбирать их.
3. **Занятия с использованием практической области применения современных стоматологических технологий.** Каждый студент имеет возможность самостоятельно поработать за лабораторными стендами и экспериментальными площадками.
4. **Посещение конференций, семинаров.** «Погружает» студента в непосредственную научную среду, показывает применение полученных теоретических знаний на практике, приближает студента к практическим навыкам, облегчает запоминание теоретического материала.
5. **Мастер-классы.** Для обсуждения конкретных тем привлекаются преподаватели, молодые ученые, специалисты в своих областях, с помощью интернет телекоммуникационных программ передачи видеоданных в режиме реального времени.

## **11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **11.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**11.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:**

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

• возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж, научная библиотека ДГМУ).

**11.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.**

**11.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**11.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

10.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
---------------------	------------------------	--

С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### **11.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **11.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **11.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

## 12. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

<b>Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины</b>	<b>РП актуализирована на заседании кафедры</b>		
	<b>Дата</b>	<b>Номер протокола заседания кафедры</b>	<b>Подпись заведующего кафедрой</b>
<p>В рабочую программу вносятся следующие изменения</p> <p>или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год</p>			