


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

 Шаханов Р.К.

подпись

«29» августа 2019 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, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» разработана на основании учебного плана по специальности 31.05.03 «Стоматология», утвержденного Ученым советом Университета, протоколом №1 от 29.08.2019г., в соответствии с ФГОС ВО по специальности «Стоматология», утвержденный приказом №96 Министерством образования и науки Российской Федерации от 09.02.2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от «29» августа 2019 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.)

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

Рецензент:

Заведующий кафедрой терапевтической стоматологии ДГМУ, д.м.н., доцент Меджидов М.Н.

Доцент кафедры биотехнических и медицинских аппаратов и систем ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет», к.т.н., доцент Юнусов С.К.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Раздел рабочей программы дисциплины	Стр.
1.	Цель и задачи освоения дисциплины	4
2.	Требования к результатам освоения дисциплины	5
3.	Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	7
4.	Трудоемкость учебной дисциплины и виды контактной работы	9
5.	Структура и содержание учебной дисциплины	10
5.1.	Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	10
5.2.	Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	11
5.3.	Название тем лекций с указанием количества часов	12
5.4.	Название тем практических занятий с указанием количества часов	13
5.5.	Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	15
6.	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	17
6.1.	Текущий контроль успеваемости	17
6.2.	Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины	21
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25
8.	Образовательные технологии	28
9.	Материально-техническое обеспечение	29
10.	Кадровое обеспечение	31
11.	Лист регистрации изменений в рабочую программу	32
	<i>Приложение: Фонд оценочных средств</i>	

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. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

		<p>ОПК-11 - готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями</p>
		<p>Знать: 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>Уметь: подбирать наиболее эффективные методы терапевтического воздействия и диагностических аппаратных процедур;</p> <p>Владеть 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>
3.	<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>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</p> <p>Знать: биофизические основы методов терапии, реализуемых с помощью физиотерапевтических методик в стоматологии, а также аппаратуру, применяемую для реализации этих методик;</p> <p>Уметь: подбирать наиболее эффективные способы немедикаментозной терапии при помощи диагностических аппаратов в клинической практике.</p> <p>Владеть навыками: предохранения от касания к элементам медицинской техники, находящимся под напряжением.</p>

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

3.МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Современные аппаратные методы лечения в стоматологии» относится к блоку Б1.В.ОД.8 обязательных дисциплин части вариативных дисциплин.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные обучающимися знания по:

1. Философия, биоэтика

Знания: методы и приемы философского анализа проблем; формы и методы научного познания, их эволюцию; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.

Навыки: изложение самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичная речь, морально-этическая аргументация, ведение дискуссий и круглых столов; владение принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.

2. История медицины

Знания: выдающихся деятелей медицины и здравоохранения, выдающиеся медицинские открытия, влияние гуманистических идей на медицину.

3. Латинский язык

Знания: основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов.

Навыки: чтение и письмо на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

4. Физика, математика

Знания: математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в фармации; правила работы и техники безопасности в физических лабораториях с приборами; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; правила использования ионизирующего облучения и риски, связанные с их воздействием на биологические ткани; методы защиты и снижения дозы воздействия.

Умения: пользоваться лабораторным оборудованием и увеличительной техникой.

5. Медицинская информатика

Знания: теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности.

6. Биология

Знания: правила работы и техники безопасности в биологических лабораториях с реактивами, приборами и животными; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; законы генетики; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; биологическая сущность процессов, происходящих в живом организме на клеточном уровне.

Умения: пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой.

Навыки: владеть методами изучения наследственности.

7. Химия

Знания: правила работы и техники безопасности в химических лабораториях с реактивами и приборами; химическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.

Умения: пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой.

8. *Анатомия*

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека.

Умения: пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов.

Навыки: владеть медико-функциональным понятийным аппаратом.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Количество часов в семестре
		4
Контактная работа (всего), в том числе:	36	
Аудиторная работа	36	36
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	36	36
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
ИТОГО: общая трудоемкость	72 ч.	72
	2 з.е.	2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены 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. Изучению 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. Фотополимеризационные аппараты. Аспирационные системы. Компрессоры.
3.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты	Апекслокаторы. Гнатодинамометры. Миотонometr. АОЦО. Электроодонтометр. Лазерный флюорометр. Диатермия, диатермокоагуляция.
4.	ОПК-7, ОПК-11	Раздел 4. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	Стерилизационная аппаратура. Модели и принципы работы автоклавов. Аппараты для дезинфекции.
5.	ПК-11	Раздел 5. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	Электротерапия постоянным электрическим током низкого напряжения в стоматологии, гальванизация, лекарственный электрофорез, электрообезболивание, электросон, диадинамотерапия,

			амплипульстерапия, флюктуоризация, дарсонвализация, УВЧ, микроволновая терапия, магнитотерапия, франклинизация.
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, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№	№ 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	зачет				Письменно по билетам
3.	ИТОГО:		12	24	36	72	

5.3 Название тем лекции с указанием количества часов

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

6.	Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии	Системы визуализации в стоматологии виды, принцип работы, достоинства, недостатки.	1
7.	Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения	Новейшие разработки отечественных и зарубежных специалистов в клинической практике	1
ИТОГО в семестре:			12
ИТОГО:			12

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Раздел	Название тем практических занятий	Количество часов в семестре
			4 семестр
1.	Раздел 1. Изучению базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой	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	4
2.	Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование	3. Структура и классификация стоматологических установок. Стоматологические приводы, моторы и микромоторы. Аппараты для снятия зубных отложений.	4

		4. Фотополимеризационные аппараты. Аспирационные системы. Компрессоры.	
3.	Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты	5. Апекслокаторы. Гнатодинамометры. Миотонометр. АОЦО. Электроодонтометр. 6. Лазерный флюорометр. Диатермия, диатермокоагуляция.	4
4.	Раздел 4. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	7. Стерилизационная аппаратура. Модели и принципы работы автоклавов. 8. Аппараты для дезинфекции в стоматологии, технология работы, достоинства, недостатки. Аппаратура для дезинфекции воздуха стоматологического кабинета, классификация, принцип действия.	4
5.	Раздел 5. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	9. Электротерапия постоянным электрическим током низкого напряжения в стоматологии, гальванизация, лекарственный электрофорез, электрообезболивание, электросон. 10. Диадинамотерапия, амплипульстерапия, флюктуоризация, дарсонвализация, УВЧ, микроволновая терапия, магнитотерапия, франклинизация.	4
6.	Раздел 6. Системы визуализации в стоматологии	11. Основы применения рентгеновской техники в стоматологии, история, виды аппаратов, нормы. Рентгеновские радиовизиографические аппараты. Ортопантомография: назначение, принцип действия, область применения. Интраоральные видеокамеры.	2
7.	Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения	12. Методика технологии 3D биопечати и компьютерного подбора цвета эмали в ортопедической стоматологии	2
ИТОГО в семестре:			24
ИТОГО:			24

5.5. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
4 СЕМЕСТР				
1.	ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11	Раздел 1. Изучению базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе.	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.	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.	6
4.	ОПК-7, ОПК-11	Раздел 4. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию Подготовка к контрольной работе.	6
5.	ПК-11	Раздел 5. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	Изучение учебной и научной литературы Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию	6

			Подготовка к контрольной работе.	
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.	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.	3
ИТОГО в семестре:				36
ИТОГО:				36

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Текущий контроль успеваемости

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. Изучению 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.

6.2.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.

БИЛЕТ № 1 (ОБРАЗЕЦ!!!)

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

Утвержден на заседании кафедры, протокол № 1 от «29» августа 2019 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.

«29» августа 2019 г.

Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплин	Оценочные средства
Текущий контроль успеваемости		
ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11	Раздел 1. Изучению базовых принципов работы с биомедицинской аппаратурой	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 2. Базовое стоматологическое оборудование	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
ОК-1, ОПК-7, ОПК-11,	Раздел 3. Вспомогательные стоматологические аппараты	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
ОПК-7, ОПК-11	Раздел 4. Аппаратные методы стерилизации и дезинфекции	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
ПК-11	Раздел 5. Физиотерапевтическая аппаратура в стоматологии	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
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
ПК-19	Раздел 7. Новейшие аппаратные стоматологические методы лечения	Собеседование по теме практического занятия – устно Вопросы тестового контроля – письменно. Контрольная работа – письменно
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины		
ОК-1, ОПК-7, ОПК-11, ПК-11, ПК-19	ЗАЧЕТ	Письменно по билетам

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ 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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440810.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438626.html (дата обращения: 14.12.2020).
3.	Каливградиян, Э. С. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливградияна, 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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437056.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418925.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2390.html (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 :

	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425770.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441022.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425244.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431375.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440490.html (дата обращения: 14.12.2020).
3.	Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливрадзияна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-3722-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437223.html (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: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239785
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 : https://www.studentlibrary.ru/book/970411841V0048.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/970411841V0050.html (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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437674.html (дата обращения: 14.12.2020).

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ 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.Шамякина, 44, 3 этаж пятиэтажного корпуса	Оперативное управление	Современные аппаратные методы лечения 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 –	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>набор демонстрационных таблиц и плакатов;</p> <p>компьютерные классы с установленной программой для проведения тестирования KTS, программы демонстрации работы технологий, моделирования работы различных систем, система нейробиоуправления NEUROSKY.</p> <p>Аппараты функциональной диагностики.</p> <p>Экспериментальные стенды.</p> <p>3d-принтер CREALITY3D ENDER-3.</p> <p>Принтер лазерный HPLJ-1020</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

10. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Общее количество научно-педагогических работников, реализующих дисциплину – 2 чел.

Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими дисциплину – 0,4 ст.

№	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 2000 по 2001 инженер НИС, с 2001 по 2004 ассистент, с 2004 по 2011 старший преподаватель, с 2011 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

Лист регистрации изменений в рабочей программе

Учебный год	Дата и номер извещения об изменении	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20 - 20				
20 - 20				
20 - 20				
20 - 20				