

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.10.2021 16:56:09
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94ee387a2985d263d784e8019f0a79c64

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор

/И.П. Черная/
2020 г.

« 19 » 06

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.03 Основы материаловедения

(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 31.05.03 Стоматология

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП 5 лет
(нормативный срок обучения)

Институт фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности)

31.05.03 Стоматология

утвержденный приказом № 96 Министерством образования и науки РФ
« 09 » 02 2016 г.

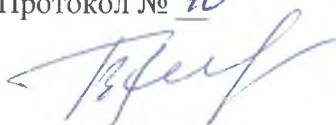
2) Учебный план по специальности _____

31.05.03 Стоматология

утвержденный « 15 » 05 2020 г., Протокол № 4

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании Институт фундаментальных основ и информационных технологий в медицине от « 19 » 05 2020 г. Протокол № 10

Директор института



В. Н. Багрянцев

подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности 31.05.03 Стоматология от « 01 » 06 2020 г. Протокол № 4

Председатель УМС



(Ю. Ю. Первов.)

подпись

ФИО

Разработчики:

Ст. преподаватель института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине



А.В. Тупкало

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель Формирование у обучающихся, будущих стоматологов, основных представлений о составе, строении, свойствах и технологии применения материалов стоматологического назначения, а также о закономерностях изменений свойств материалов под влиянием физических, механических, химических и биологических факторов, связанных с условиями их применения в стоматологической практике.

Задачами дисциплины являются:

1. формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;
2. проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях стоматологической заболеваемости различных возрастно-половых групп и ее влияние на состояние их здоровья;
3. диагностика стоматологических заболеваний и патологических состояний пациентов;
4. формирование у населения мотивации, направленной на сохранение своего здоровья и здоровья окружающих;
5. ведение медицинской документации;
6. применение основных принципов организации оказания стоматологической помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
7. участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.В.03 Основы материаловедения относится к вариативной части)» учебного плана специальности 31.05.03 Стоматология

2.2.2. Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются:

- на основе преемственности знаний и умений, полученных при изучении курса физики, математики общеобразовательных учебных заведений.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины :

2.3.2. Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у студентов **общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

п/№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-7	Готовностью к	Свойства	Решать	Навыками	Контроль

		использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	стоматологических материалов и препаратов, применяемых в стоматологической практике Механизмы взаимодействия стоматологического материала и тканей зуба, полости рта и всего организма.	типовые расчетные задачи на основе теоретического минимума. Представляет экспериментальные данные в виде таблиц и графиков.	работы с современной нормативной документацией на стоматологические материалы, средства гигиены полости рта Базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми и табличными редакторами, техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;	ные работы. Тестирование письменное
2.	ПК-1	способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических	Проявления и признаки стоматологических заболеваний выражающиеся в разрушении материалов зубов и протезов, вредные факторы	Выявлять неблагоприятные факторы, влияющие на состояние зубов и дёсен и методы борьбы с ними, анализировать и выявлять причины возникновения	Навыками классификации и подбора устойчивых к неблагоприятным факторам стоматологических материалов, методами их защиты	Контрольные работы. Тестирование письменное

	заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	влияющие на эти свойства, методы профилактики разрушения материалов зубов, дёсен и протезов	ия заболеваний по характеристикам стоматологических материалов		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--	--

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности, освоивших программу по специальности 31.05.03 Стоматология

Область профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.05.03 Стоматология связана с профессиональным стандартом

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Уровень квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
31.05.03 Стоматология	7	02.005 Врач – стоматолог 10.05.2016 г №227 н

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, физические лица (далее - пациенты); население;

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

- участие в проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях стоматологической заболеваемости различных возрастно-половых групп населения и ее влияние на состояние их здоровья;:
- диагностика стоматологических заболеваний и патологических состояний пациентов;
- оказание стоматологической помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- участие в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе в медицинской эвакуации;
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения пациентов со стоматологическими заболеваниями;
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов; участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения и медицинских наук по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике

2.4.4. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины :

1. Научно-исследовательская

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 1	№ 2
		часов	часов
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	60	60	
Лекции (Л)	20	20	
Практические занятия (ПЗ),	40	40	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	48	48	
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-	
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-	
<i>Реферат (Реф)</i>	12	12	
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>	-	-	
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>	20	20	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>	8	8	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>	8	8	
...			
...			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		
	экзамен (Э)	Э	Э
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	144	144
	ЗЕТ	4	4

3.2. Содержание дисциплины

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-7 ПК-1	Модуль 1. Классификация и основные свойства стоматологических материалов	Предмет стоматологического материаловедения. Классификация стоматологических материалов.

			Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии: физико-химические, механические, эстетические, биологические
2.	ОПК – 7 ПК-1	Модуль 2. Принципы контроля качества стоматологических материалов.	Системы международных и национальных стандартов.
3.	ОПК-7 ПК-1	Модуль 3. Стоматологические материалы ортопедической стоматологии	Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Вспомогательные материалы в стоматологии
4.	ОПК-7 ПК-1	Модуль 4. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация. Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии. Классификация и общая характеристика оттисковых материалов. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов. Классификация и общая характеристика

3.2.2. Разделы учебной дисциплины , виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Модуль 1. Классификация и основные свойства стоматологических материалов	8	-	20	12	40	
1.	1	Предмет стоматологического материаловедения.	2	-	2	2	6	Контрольная работа

2.	2	Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии: физико-химические, механические, эстетические, биологические	6	-	18	10	34	Тест
3.		Модуль 2. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	2	-	2	4	8	Контрольная работа Тест
		Модуль 3. Стоматологические материалы ортопедической стоматологии	4		6	16	26	Контрольная работа Тест
4.	1	Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии	2	-	4	12	18	
5.	2	Вспомогательные материалы в стоматологии	2	-	2	4	8	
6.		Модуль 4. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	6	-	12	16	34	Контрольная работа Тест
7.	1	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация	2	-	4	6	12	
8.	2	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии	2	-	4	6	12	
9.	3	Классификация и общая характеристика оттисковых материалов. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов. Классификация и общая характеристика	2	-	4	4	10	
10.		Экзамен					36	Итоговый тест
		ИТОГО:	20		40	48	144	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
-----	----------------------------------------	------

1	2	3
1 семестр		
	<u>Модуль 1.</u>	
1.	Стоматологическое материаловедение, как прикладная наука о материалах стоматологического назначения. Исторический аспект стоматологического материаловедения, как прикладной науки о материалах стоматологического назначения. Предмет стоматологического материаловедения, основное содержание, задачи и методы исследования.	2
2.	Классификация стоматологических материалов. Принципы ее построения. Физико-механические свойства стоматологических материалов, сравнение свойств материалов с физико-механическими свойствами натуральных тканей зубочелюстной системы.	2
3.	Виды деформаций стоматологических материалов.	2
4.	Химические свойства стоматологических материалов. Явление адгезии и его значение в восстановительной стоматологии. Биологическая оценка стоматологических материалов. Биомеханика мостовидных протезов.	2
	<u>Модуль 2.</u>	
5.	Критерии качества стоматологических материалов. Системы национальных и международных стандартов. Компьютерные технологии в стоматологии	2
	<u>Модуль 3.</u>	
6.	Классификация и общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии. Строение и процесс кристаллизации металлов и сплавов. Классификация и основные свойства сплавов. Коррозия металлических сплавов и методы защиты от коррозии.	2
7.	Классификация оттисковых материалов. Твердые и эластичные оттисковые материалы. Эластомеры и гидроколлоиды. Моделировочные материалы. Основные представления о назначении, свойствах и составе восков. Состав и классификация формовочных материалов. Факторы, влияющие на процессы шлифования и полирования. Абразивные инструменты.	2
8.	Синтез, структура и свойства полимеров. Остаточный мономер. Акриловые базисные материалы горячего и холодного отверждения. Классификация базисных материалов. Эластичные базисные материалы. Состав стоматологической керамики. Технология получения и структура керамики. Современные виды керамики и технологии ее применения.	2
	<u>Модуль 4.</u>	
9.	Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии. Классификация и общая характеристика материалов. Типы	2

	пломбировочных материалов по химической природе и основные требования к ним. Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм твердения. Классификация и свойства. Металлические «безртутные» пломбировочные материалы. Состав и назначение неорганических цементов. Основные свойства и нормы стандарта. Полимерные цементы, основные отличия и свойства.	
10.	Определение и классификация композитов. Сравнительная характеристика композитов различных классов. Механизмы отверждения полимерных композитов. Требования к свойствам и тенденции развития композитов.	2
	Итого часов в семестре	20

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1 семестр		
1.	Предмет стоматологического материаловедения, задачи и методы изучения курса. Сведения по технике безопасности при работе со стоматологическими материалами. Классификации стоматологических материалов по назначению и химической природе.	2
2.	Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы. Тест по изученной теме.	4
3.	Понятия нагрузка и деформация, связанные с выбором материала при восстановлении зубочелюстной системы. Основные виды нагружения и деформаций под нагрузкой при функционировании конструкций в полости рта.	10
4.	Методы определения прочности материалов. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагружении. Свойства поверхности стоматологических материалов. Твердость и способы ее определения. Понятия шероховатость, абразивность, износ поверхности.	2
5.	Итоговый зачетный тест за 1 семестр.	2
6.	Металлы и сплавы. Характеристика металлов и сплавов, применяемых в стоматологии.	2
7.	Металлы и сплавы. Классификация. Физико-химические свойства. Сварка, паяние. Тест по изученной теме.	2
8.	Типы полимерных материалов в стоматологии и их применение. Тест по изученной теме.	2
9.	Стоматологический фарфор. Ситаллы. Тест по изученной теме.	2
10.	Конструкционные материалы в ортопедической стоматологии. Тест по изученной теме.	2
11.	Вспомогательные материалы в ортопедической стоматологии.	2

12	Лечебные стоматологические материалы. Цементы. Классификация. Состав. Свойства.	2
13	Адгезивы в восстановительной стоматологии.	2
13	Вспомогательные ортопедические материалы. Клинические стоматологические материалы	2
15.	Итоговый тест	2
	Итого часов в семестре	40

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
1 семестр			
1.	<u>Модуль 1.</u> Классификация и основные свойства стоматологических материалов. Предмет стоматологического материаловедения.	Самостоятельное изучение рекомендуемой дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям.	16
2.	<u>Модуль 2.</u> Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	<i>Самостоятельное изучение рекомендуемой дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям</i>	6
3	<u>Модуль 3.</u> Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	Самостоятельное изучение рекомендуемой дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям.	6
4	<u>Модуль 4.</u> Классификация и общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии.	Самостоятельное изучение рекомендуемой дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям. Реферат Подготовка к итоговому тесту	6 10 4
	Итого часов		48

3.3.2. Примерная тематика рефератов

1. Материалы и методы создания соединений со структурами зубных тканей.

2. Временные материалы для ортопедической и терапевтической стоматологии, состав, свойства, применение.
3. Принципиальный состав и механизм отверждения акриловых материалов холодного отверждения. Полиуретановый базисный материал.
4. Искусственные зубы. Материалы, применяемые для изготовления искусственных зубов. Основные требования к искусственным зубам
5. Эластомерные оттискные материалы. Общие сведения о составе и свойствах.
6. Влияние химической природы материалов на их поведение при нагружении.
7. Материалы для хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.
8. Модельные, моделировочные, формовочные, абразивные материалы, классификации, состав, свойства, размерные изменения при твердении.
9. Основные представления о полимерах и процессах полимеризации.

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену.

Тема: Классификация стоматологических материалов.

1. Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?
2. Керамика в классификации по химической природе подразделяется на :
3. Восковые композиции по химической природе относятся к
4. Полимеры по химической природе классифицируются на:
5. Неорганические соли согласно классификации по химической природе относятся к

Тема: Свойства стоматологических материалов.

6. Механические свойства характеризуют поведение материала
7. Физические свойства стоматологического материала
8. Технологические свойства стоматологического материала
9. Водопоглощение – это свойство стоматологического материала
10. Эстетические свойства стоматологических материалов характеризуют следующие показатели

Тема: Прочность, деформация.

11. Механические свойства стоматологических материалов
12. Способность материала деформироваться под действием внешних сил и возвращаться в первоначальное состояние после окончания их действия называется
13. Классификация стоматологических материалов по их способности к деформированию
14. Сравнение реальной прочности с теоретической показывает, что реальная прочность
15. Концентрация напряжений максимальна в конструкциях, имеющих

Тема: Полимерные базисные материалы.

16. Принцип построения классификации полимерных акриловых базисных материалов.
17. Жидкость в комплекте акрилового базисного материала 1 типа 1 класса это
18. Стадия набухания полимер-мономерной системы, характеризующаяся свободным, не связанным состоянием гранул полимера называется
19. Время набухания полимер-мономерной системы с увеличением температуры
20. Активатор реакции радикальной полимеризации

Тема: Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов.

- 21.Зуботехнический гипс
- 22.Расширение при твердении гипсовой смеси более жидкой консистенции
- 23.Время твердения гипса при повышении температуры воды до +37°C
- 24.Вспомогательные материалы в которых происходит усадка при твердении
- 25.Основной показатель качества восковых композиций

Тема: Цементы.

- 26.Водные неорганические стоматологические цементы
- 27.Порошок в комплекте цинкфосфатного цемента по составу это
- 28.Увеличение количества жидкости при замешивании цинкфосфатного цемента приводит к
- 29.Толщина цементной пленки при фиксации протезов должна быть
- 30.Жидкость в комплекте силикатного цемента это

Тема: Композиты.

- 31.При увеличении количества наполнителя в составе композита усадка
- 32.Межфазный слой в структуре композита предназначен для
- 33.Достоинства макронаполненных композитных материалов
- 34.Активатор реакции полимеризации композитов химического отверждения
- 35.Изменение цвета композитов химического отверждения происходит из-за наличия в их составе

Тема: Адгезия.

- 36.Классификация адгезионных соединений в стоматологии
- 37.Капля жидкости, растекающаяся по твердой поверхности, характеризует
- 38.Тип адгезионной связи при которой отсутствует краевая проницаемость
- 39.Эмаль зуба для создания шероховатостей (микронеровностей) протравливают раствором
- 40.Полиакриловая кислота, входящая в состав стеклополиалкенадного цемента участвует в образовании следующего типа адгезионной связи

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	Текущий контроль	<u>Модуль 1.</u> Классификация и основные свойства стоматологических материалов. Предмет стоматологического	Тест	5	5

			материаловедения.			
2.	1	Текущий контроль	<u>Модуль 2.</u> Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	Тест	5	5
3.	1	Текущий контроль	<u>Модуль 3.</u> Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.	Тест	5	5
4.	1	Текущий контроль	<u>Модуль 4.</u> Классификация и общая характеристика основных (конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии.	Тест	5	5
5.	1	Промежуточный контроль	Экзамен	Билеты	3	16

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<i>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ</i>
	<ol style="list-style-type: none"> 1) растворимость, теплопроводность 2) время отверждения, электропроводность 3) плотность, теплопроводность 4) теплопроводность, текучесть 5) прочность, электропроводность
	<i>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ</i>
	<ol style="list-style-type: none"> 1) рабочее время, консистенция 2) консистенция, коррозия 3) водопоглощение, рентгеноконтрастность 4) растворимость, текучесть 5) водопоглощение, рабочее время
	<i>СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА СОПРОТИВЛЯТЬСЯ ДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ СИЛ НЕ РАЗРУШАЯСЬ, НАЗЫВАЕТСЯ</i>
	<ol style="list-style-type: none"> 1) твердостью 2) пластичностью

	3) упругостью 4) хрупкостью 5) прочностью																				
для промежуточного контроля (ПК)	Соотнесите типы материалов по назначению для профилактики заболеваний зубов и гигиены:																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Типы материалов</th> <th>Материалы для профилактики заболеваний зубов и гигиены</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Адгезивные</td><td></td></tr> <tr><td>2. Для брекетов</td><td></td></tr> <tr><td>3. Герметики</td><td></td></tr> <tr><td>4. Фторсодержащие</td><td></td></tr> <tr><td>5. Для восстановления коронки зубов</td><td></td></tr> <tr><td>6. Для чистки зубов</td><td></td></tr> <tr><td>7. Отбеливающие</td><td></td></tr> <tr><td>8. Для имплантатов</td><td></td></tr> <tr><td>9. Реминерализующие</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Типы материалов	Материалы для профилактики заболеваний зубов и гигиены	1. Адгезивные		2. Для брекетов		3. Герметики		4. Фторсодержащие		5. Для восстановления коронки зубов		6. Для чистки зубов		7. Отбеливающие		8. Для имплантатов		9. Реминерализующие	
	Типы материалов	Материалы для профилактики заболеваний зубов и гигиены																			
	1. Адгезивные																				
	2. Для брекетов																				
	3. Герметики																				
	4. Фторсодержащие																				
	5. Для восстановления коронки зубов																				
	6. Для чистки зубов																				
	7. Отбеливающие																				
	8. Для имплантатов																				
	9. Реминерализующие																				
	Соотнесите типы материалов по назначению для хирургического лечения дефектов и деформаций челюстно-лицевой области:																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Типы материалов</th> <th>Материалы для хирургического лечения дефектов и деформаций</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Материалы для основ и прокладок</td><td></td></tr> <tr><td>2. Для зубных имплантатов</td><td></td></tr> <tr><td>3. Фторсодержащие</td><td></td></tr> <tr><td>4. Герметики</td><td></td></tr> <tr><td>5. Для фиксации брекетов</td><td></td></tr> <tr><td>6. Для восстановления костных и мягких тканей лица</td><td></td></tr> <tr><td>7. Для основ и прокладок</td><td></td></tr> <tr><td>8. Вспомогательные клинические</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Типы материалов	Материалы для хирургического лечения дефектов и деформаций	1. Материалы для основ и прокладок		2. Для зубных имплантатов		3. Фторсодержащие		4. Герметики		5. Для фиксации брекетов		6. Для восстановления костных и мягких тканей лица		7. Для основ и прокладок		8. Вспомогательные клинические			
	Типы материалов	Материалы для хирургического лечения дефектов и деформаций																			
	1. Материалы для основ и прокладок																				
	2. Для зубных имплантатов																				
	3. Фторсодержащие																				
	4. Герметики																				
5. Для фиксации брекетов																					
6. Для восстановления костных и мягких тканей лица																					
7. Для основ и прокладок																					
8. Вспомогательные клинические																					

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение. Учебник для студентов	Под ред. з.д.н. России, проф. В. Н. Трезубова	М. : МЕДпресс-информ, 2011.- 384 с. Электронная версия	Неогр-д	

2.	Стоматологическое материаловедение: учебник	Э. С. Каливрадзиян, Е. А. Брагин, С. И. Абакаров, С. Е. Жолудев.	М. : Медицинское информационное агентство, 2014. - 316 [4] с.	5	
3.	Стоматологическое материаловедение. Учебное пособие.	Поюровская И.Я.	М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. Электронная версия	Неогр-д	

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Основы сопротивления материалов в стоматологии	Багмутов В. П. , Данилина Т. Ф.	Ростов-на-Дону, Феникс, 2011.-206 с. Электронная версия	Неогр-д	
2.	Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение. Учебник для медицинских вузов. -	Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Жулев Е.Н.	Москва: МЕДИпресс-информ», 2010. Электронная версия	Неогр-д	

3.5.3. Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>
6. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
7. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
8. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
9. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Для освоения курса основы материаловедения необходимо:

- комплект оборудования для определения деформации и остаточной деформации,
- твердомер,
- образцы изучаемых стоматологических материалов,
- комплект оборудования с программным обеспечением для объективной оценки цвета стоматологических материалов, цветовые шкалы, расцветки.
- таблицы,

- слайды,
- учебные видеофильмы.

Использование лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

На кафедре физики и математики создаются обучающимся условия для освоения дисциплин в формах, адаптированных к ограничению их здоровья. Освоение курса возможно с помощью интерактивных технологий (Изучение презентаций лекций в электронном виде. Проверка самостоятельной работы студентов возможна с использованием электронной почты или других интерактивных технологий сети Интернет).

3.7. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.

Microsoft Windows 7,

ABBYY FineReader,

Гарант

Corel DRAW Graphics Suite

Kaspersky Endpoint Security

3.8. Образовательные технологии - нет

3.9. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Биологическая химия - биохимия полости рта		+	+	+			
2	Анатомия человека - анатомия головы и шеи	+	+					
3	Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области		+	+				

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (60 час) и самостоятельной работы студентов (48 час.). Преподавание курса Основы материаловедения складывается из лекций и практических занятий. Лекции по основам материаловедения должны вводить студентов в курс материаловедческих проблем. При этом следует останавливать внимание не только на современном состоянии вопросов по составам и свойствам изучаемых классов стоматологических материалов, но и представлять историю создания и основные тенденции развития этих

материалов, а также направления исследований по их совершенствованию. Лекции подразделяются на два типа: теоретические (базовые), посвященные изучению теоретических основ курса, таких как: строение вещества, понятия о физических, механических, химических свойствах, биологической совместимости, адгезии, и лекции прикладного характера, раскрывающие взаимосвязь химической природы, составов и свойства материалов различного назначения. Лекции в виде презентаций сопровождаются демонстрацией таблиц, представляющих классификации стоматологических материалов, таблиц и рисунков, раскрывающих состав и свойства материалов, особенности взаимодействия материалов и тканей зуба.

Практические занятия знакомят студентов со свойствами стоматологических материалов, определением показателей, характеризующих свойства материалов. Практическому занятию должна предшествовать лекция соответствующей тематики. Каждое практическое занятие начинается с теоретической части, в которой раскрывается значение определенного класса материалов, процессов, происходящих при переходе материала из пластичного состояния в твердое. Преподаватель останавливает внимание студентов на таких важных материаловедческих аспектах, как влияние химической природы материала на его поведение под нагрузкой, зависимость внешнего вида от освещения, значение размерной точности для вспомогательных материалов и т.п. На практических занятиях преподаватель знакомит студентов с терминологией, принятой для данного вида стоматологического материала. Контроль освоения дисциплины целесообразно проводить в начале практического занятия путем проведения экспресс-контрольной работы с анализом. По итогам изучения модуля проводится промежуточная аттестация в форме экзамена.

Обучение, по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Освоение дисциплины (модуля) способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта (02.005 Врач-стоматолог).

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных

возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра/ институт Фундаментальных основ и информационных технологий в
медицине.

ЛИСТЫ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Б.1.В.ОД.4 Основы материаловедения
(индекс, наименование дисциплины)

Базовая
(базовая, вариативная, дисциплина по выбору, практика, ГИА)

Направление подготовки (специальность)
31.05.03 Стоматология

(направления подготовки или специальности с указанием кода)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Владивосток, 2016 г.

Лист изменений

Перечень вносимых изменений (дополнений)	Номер страницы	Основание, документ	Примечание
<p>1. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России) переименовано с 14.07.2016 г. в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России).</p>	<p>Титульный лист.</p>	<p>Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 15.07.2016г. № 285-ОД, Приказ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 15.07.2016г. № 285-ОД</p>	
<p>2. Редактируется перечень основной и дополнительной литературы, (в т. ч. и электронной), имеющейся в библиотеке ВУЗа, с учетом сроком степени устареваемости основной учебной литературы. в рабочих программах.</p>	<p>15-16</p>	<p>1. Федеральный закон № 273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации». 2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.04. 2017 г. N 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».</p>	

		<p>Или</p> <p>2.1 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19.11. 2013 г. N 1258 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования- программам ординатуры».</p> <p>2.2 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19.11. 2013 г. N 1259 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования-подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).</p> <p>2.3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 14.06. 2013 г. N 464 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования.</p> <p>3.ФГОС ВО 4.ФГОС СПО</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Утверждено на заседании кафедры/института
 Протокол № _____ от «_____» _____ 20 ____ г.

Директор института/заведующий кафедрой