


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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-воспитательной работе

 /И.П. Черная/  
«21» \_\_\_\_\_ 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б.1.В.ОД.4 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)

Кафедра физики и математики

Владивосток, 2016

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

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология (специалитет), утвержденный Министерством образования и науки РФ «09» февраля 2016 г. № 96.

2) Учебный план по специальности 31.05.03 Стоматология (специалитет), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России от «18» ноября 2016 г., Протокол № 3

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры физики и математики ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, от «26» мал 2016 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н. Н. Мазалева

*подпись*

*ФИО*

**Разработчик:**

Ст. преподаватель кафедры физики и математики



А.В. Тупкало

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

*Цель* дисциплины является 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.ОД.4 Основы материаловедения относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 31.05.03 Стоматология

имеет практико-ориентированный характер и построена с учётом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых обучающимися в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла. Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности при решении медицинских, организационно-управленческих и научно-исследовательских задач. Формируемые компетенции: ОПК-7, ПК-1

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Математика, физика

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

Знания:

- математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;
- основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм;
- основные законы биомеханики и ее значение для стоматологии.

Умения:

- пользоваться физическими и математическими методами;

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- осуществлять математическую обработку экспериментальных данных.

**Навыки:** владеть математическим и физическим понятийным аппаратом.

## *ХИМИЯ*

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

### Знания:

- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях;
- -правила работы и техники безопасности в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

### Умения:

пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой при изучении физики, химии, биологии, работать с увеличительной техникой;

**Навыки:** владеть медико-функциональным понятийным аппаратом

## 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

### 2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Профилактическая.
2. Организационно-управленческая.
3. Медицинская.

### 2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

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 использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Свойства стоматологических материалов и препаратов, применяемых в стоматологической практике Механизмы взаимодействия стоматолог	Решать типовые расчетные задачи на основе теоретического минимума. Представляют экспериментальные данные в виде таблиц и графиков.	Навыками работы с современной нормативной документацией на стоматологические материалы, средства гигиены полости рта Базовыми технология	Контрольные работы. Тестирование письменное

			ического материала и тканей зуба, полости рта и всего организма.		ми преобразования информации, текстовым и табличным и редакторам и, техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;	
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 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	Проявления и признаки стоматологических заболеваний выражающиеся в разрушении и материалов зубов и протезов, вредные факторы влияющие на эти свойства, методы профилактики разрушения материалов зубов, дёсен и протезов	Выявлять неблагоприятные факторы, влияющие на состояние зубов и дёсен и методы борьбы с ними, анализировать выявлять причины возникновения заболеваний по характеристикам стоматологических материалов	Навыками классификации и подбора устойчивых к неблагоприятным факторам стоматологических материалов, методами их защиты	Контрольные работы. Тестирование письменное

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 1	№ 2
		часов	часов
1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
Лекции (Л)	20	20	
Практические занятия (ПЗ),	40	40	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	
<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	
...			
...			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)		
	экзамен (Э)	Э	Э
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>144</b>	<b>144</b>
	ЗЕТ	4	4

#### 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.	<b>ОПК – 7 ПК-1</b>	Модуль 2. Принципы контроля качества стоматологических материалов.	Системы международных и национальных стандартов.
3.	<b>ОПК-7 ПК-1</b>	Модуль 3. Стоматологические материалы ортопедической стоматологии	Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии. Вспомогательные материалы в стоматологии
4.	<b>ОПК-7 ПК-1</b>	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 (модуля), 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
		<b>Модуль 1. Классификация и основные свойства стоматологических материалов</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	
1.	1	Предмет стоматологического материаловедения.	2	-	2	2	6	Экспресс-контрольная

2.	1	Классификация стоматологических материалов. Основные свойства материалов, имеющие принципиальное значение для применения в стоматологии: физико-химические, механические, эстетические, биологические	6	-	18	10	34	Тест по итогам модуля
3.	1	<b>Модуль 2. Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.</b>	2	-	2	4	8	Тест для промежуточной аттестации
	2	<b>Модуль 3. Стоматологические материалы ортопедической стоматологии</b>	4		6	16	26	
4.	2	Материалы, применяемые для восстановления зубов и зубочелюстной системы в ортопедической стоматологии	2	-	4	12	18	Экспресс-контрольная
5.	2	Вспомогательные материалы в стоматологии	2	-	2	4	8	Тест итогам модуля
6.	2	<b>Модуль 4. Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии.</b>	6	-	12	16	34	
7.	2	Полимерные материалы для восстановления зубов. Полимерные композиты, общая характеристика и классификация	2	-	4	6	12	Экспресс-контрольная
8.	2	Адгезивы и герметики для восстановительной и профилактической стоматологии	2	-	4	6	12	Экспресс-контрольная



9.	2	Классификация и общая характеристика оттисковых материалов. Материалы для пломбирования корневых каналов зубов. Классификация и общая характеристика	2	-	4	4	10	Тест по итогам модуля
10.	2	Экзамен					36	Итоговый тест
		<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>48</b>	<b>144</b>	

### 3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1	2	3
<b>1 семестр</b>		
1.	<u>Модуль 1.</u> 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
5.	<u>Модуль 2.</u> Критерии качества стоматологических материалов. Системы национальных и международных стандартов. Компьютерные технологии в стоматологии	2
6.	<u>Модуль 3.</u> 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
9.	<u>Модуль 4.</u> Основные требования к стоматологическим материалам в клинике терапевтической стоматологии. Классификация и общая характеристика материалов. Типы пломбирочных материалов по химической природе и основные требования к ним. Определение и общая характеристика амальгамы. Состав и механизм твердения. Классификация и свойства. Металлические «безртутные» пломбирочные материалы. Состав и назначение неорганических цементов. Основные свойства и нормы стандарта. Полимерные цементы, основные отличия и свойства.	2
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	<b>20</b>

### 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
<b>1 семестр</b>		
8.	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
9.	Свойства стоматологических материалов и их влияние на выбор материала для восстановления утраченной функции зубочелюстной системы. Тест по изученной теме.	4
10.	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
11.	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
12.	Итоговый зачетный тест за 1 семестр.	2
13.	Металлы и сплавы. Характеристика металлов и сплавов, применяемых в стоматологии.	2

14.	Металлы и сплавы. Классификация. Физико-химические свойства. Сварка, паяние. Тест по изученной теме.	2
15.	Типы полимерных материалов в стоматологии и их применение. Тест по изученной теме.	2
16.	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	<b>40</b>

**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	Самостоятельное изучение рекомендуемой дополнительной	6

(конструкционных) восстановительных материалов для ортопедической стоматологии.	литературы при подготовке к практическим занятиям.  Реферат Подготовка к итоговому тесту	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.

Почему в стоматологии применяются материалы различной химической природы?

Керамика в классификации по химической природе подразделяется на :

Восковые композиции по химической природе относятся к

Полимеры по химической природе классифицируются на:

Неорганические соли согласно классификации по химической природе относятся к

Тема: Свойства стоматологических материалов.

Механические свойства характеризуют поведение материала

Физические свойства стоматологического материала

Технологически свойства стоматологического материала

Водопоглощение – это свойство стоматологического материала

Эстетические свойства стоматологических материалов характеризуют следующие показатели

Тема: Прочность, деформация.

Механические свойства стоматологических материалов

Способность материала деформироваться под действием внешних сил и возвращаться в первоначальное состояние после окончания их действия называется

Классификация стоматологических материалов по их способности к деформированию

Сравнение реальной прочности с теоретической показывает, что реальная прочность

Концентрация напряжений максимальна в конструкциях, имеющих

### Тема: Полимерные базисные материалы.

Принцип построения классификации полимерных акриловых базисных материалов.

Жидкость в комплекте акрилового базисного материала 1 типа 1 класса это

Стадия набухания полимер-мономерной системы, характеризующаяся свободным, не связанным состоянием гранул полимера называется

Время набухания полимер-мономерной системы с увеличением температуры

Активатор реакции радикальной полимеризации

### Тема: Вспомогательные материалы на этапах изготовления зубных протезов.

Зуботехнический гипс – это

Расширение при твердении гипсовой смеси более жидкой консистенции

Время твердения гипса при повышении температуры воды до +37°C

Вспомогательные материалы в которых происходит усадка при твердении

Основной показатель качества восковых композиций

### Тема: Цементы.

Водные неорганические стоматологические цементы

Порошок в комплекте цинкфосфатного цемента по составу это

Увеличение количества жидкости при замешивании цинкфосфатного цемента приводит к ...

Толщина цементной пленки при фиксации протезов должна быть

Жидкость в комплекте силикатного цемента это

### Тема: Композиты.

При увеличении количества наполнителя в составе композита усадка

Межфазный слой в структуре композита предназначен для

Достоинства макронаполненных композитных материалов

Активатор реакции полимеризации композитов химического отверждения

Изменение цвета композитов химического отверждения происходит из-за наличия в их составе

### Тема: Адгезия.

Классификация адгезионных соединений в стоматологии

Капля жидкости, растекающаяся по твердой поверхности, характеризует

Тип адгезионной связи при которой отсутствует краевая проницаемость

Эмаль зуба для создания шероховатостей (микронеровностей) протравливают раствором

Полиакриловая кислота, входящая в состав стеклополиалкенаатного цемента участвует в образовании следующего типа адгезионной связи

#### 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 материаловедения.	Тест	5	5
2.	1	Текущий контроль	<u>Модуль 2.</u> Принципы контроля качества стоматологических материалов. Системы международных и национальных стандартов.	Тест	5	5
3.	1	Промежуточный 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	Итоговый контроль	Экзамен	Билеты	3	16

### 3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<p><b><i>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) растворимость, теплопроводность</li> <li>2) время отверждения, электропроводность</li> <li>3) плотность, теплопроводность</li> <li>4) теплопроводность, текучесть</li> <li>5) прочность, электропроводность</li> </ol>	
	<p><b><i>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) рабочее время, консистенция</li> <li>2) консистенция, коррозия</li> <li>3) водопоглощение, рентгеноконтрастность</li> <li>4) растворимость, текучесть</li> <li>5) водопоглощение, рабочее время</li> </ol>	
	<p><b><i>СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА СОПРОТИВЛЯТЬСЯ ДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ СИЛ НЕ РАЗРУШАЯСЬ, НАЗЫВАЕТСЯ</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) твердостью</li> <li>2) пластичностью</li> <li>3) упругостью</li> <li>4) хрупкостью</li> <li>5) прочностью</li> </ol>	
для промежуточ ного контроля (ПК)	Соотнесите типы материалов по назначению для профилактики заболеваний зубов и гигиены:	
	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:		
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», 2007. 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, 2007.-206 с. Электронная версия	Неогр-д	
2.	Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение.	Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Жулев Е.Н.	Москва: МЕДИпресс-информ», 2008.	Неогр-д	



	Учебник для медицинских вузов. -		Электронная версия		
--	-------------------------------------	--	-----------------------	--	--

### 3.5.3. Интернет-ресурсы.

[www.medphys.amphr.ru](http://www.medphys.amphr.ru) – ОСОО «АМФП» Ассоциация медицинских физиков России.

[www.icb.psn.ru](http://www.icb.psn.ru) – Институт биофизики клетки РАН

[www.eLIBRARY.ru](http://www.eLIBRARY.ru) – Научная электронная библиотека

<http://studmedlib.ru> – ЭБС «Консультант студента»

<http://www.biblioclub.ru/> – ЭБС «Университетская библиотека online»

<http://www.biblio-online.ru> – ЭБС «Юрайт»

<http://lib.vgmu.ru/catalog/> – Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ

<http://www.medbook.net.ru/> – Медицинская литература

### 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. Образовательные технологии нет

Лицензионное программное обеспечение в учебном процессе не используется.

### 3.8. 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.

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**

<b>Перечень вносимых изменений (дополнений)</b>	<b>Номер страницы</b>	<b>Основание, документ</b>	<b>Примечание</b>
<p>1. При реализации образовательных программ в Тихоокеанском государственном медицинском университете используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.</p>		<p>Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.13 п. 2</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 align="center"><i>Ежегодно</i></p>	<p>1. Федеральный закон № 273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации».</p> <p>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>3. ФГОС ВО</p>	