

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение каждым студентом глубоких знаний, по предмету материаловедения для первого курса. Умения использовать полученные знания при последующем в изучении других фундаментальных и клинических дисциплин. А также в будущей практической деятельности врача-стоматолога; приобретение студентами углубленных, детальных знаний по составу и назначению всех видов стоматологических материалов для изготовления зубных протезов

2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Материаловедение»

В процессе освоения дисциплины студент достигнет следующих результатов обучения (РО) и будет обладать соответствующими компетенциями:

Код РО ООП и его формулировка	Компетенции ООП	РО дисц. и его формулировка
РО4. Способен использовать лекарственные средства и материалы для лечения стоматологических заболеваний, работать с инструментами и медико-технической аппаратурой, владеет правилами асептики и антисептики и техники безопасности.	ИК-1 - способен и готов к работе с компьютерной техникой и программным обеспечением системного и прикладного назначения для решения профессиональных задач; ПК-4 - способен и готов применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений, детских организаций здравоохранения, владеть техникой ухода за больными детьми и взрослыми; ПК-6 - способен и готов к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;	РОд – 1 Знает функции органов полости рта, а также взаимосвязь изменений происходящих в полости рта, и влияющие на организм в целом. Умеет определять основные характеристики материалов необходимые для изготовления протезов на различных ее этапах.

По окончании 2-курса 3-семестра студент должен знать.

- □ современные эстетические материалы
- современные пломбировочные материалы
- виды ,состав, свойства различных материалов для изготовления протезов
- материалы для временных повязок
- правила асептики и антисептики при организации работы стоматологического кабинета
- особенности применения того или иного материала для протеза
- расходные материалы используемые в клинике.

Уметь:

- предупреждать общие осложнения у пациента на стоматологическом приеме вызванные стоматологическими материалами и при необходимости оказать неотложную помощь
- выбирать методы лечения используя современные пломбировочные материалы для корневых каналов
- определять необходимый материал для использования при изготовлении ортопедической конструкции
- оформлять медицинскую и финансовую документацию
- проводить обследование стоматологических пациентов
- определять облицовочные материалы

Владеть :

- правилами оформление и отчетной документации
- методами применения материалов при изготовлении различных протезов
- методами диагностики и использование нужного материала для базиса будущего протеза

3. ПРЕРЕКВИЗИТЫ КУРСА

Предмет материаловедение это как учебная дисциплина базируется на изучении студентами общей и органической химии, биофизики, латинского языка.

4. ПОСТРЕКВИЗИТЫ КУРСА

Патологическая анатомия, патологическая физиология, клинические дисциплины

5. Технологическая карта дисциплины «Материаловедение»

Модули	Ауди-тор-ных	СР С	Лекции		Практич		СРС		РК	ИК	Баллы
			Час	балл	час	балл	час	балл			
I	28	35	14	5	14	7	35	10	86		30
II	17	10	4	5	13	7	10	10	86		30
ИК										406	40
Всего:	45ч	45ч	18ч	106	27 ч	146	45ч	206	166	406	1006
	90 ч										

6. Карта накопления баллов по дисциплине «Материаловедение»

Форма контроля	Практич	СРС	лекция	РК	Итоговый бал
тестовый контроль					
контрольная работа		5			5
устный опрос	4	5		3	12
проверка конспекта			5		5
лабораторно-практическая работа	3				3
решение ситуационных задач					
практические навыки				5	5
всего	7	10	5	8	30

7. Распределение часов по дисциплине

7.1. план практических занятий

№ и название темы	РОД и компетен.	Изучаемые вопросы и задания	Количество часов	Баллы	Лит-ра	Исп обр техн	Не дел и
1	2	3	4	6		7	8
Модуль 1							
Тема: 1 Введение в специальность . Предмет ортопедическая стоматология. Краткий исторический очерк развития ортопедической стоматологии в СНГ и КР. Организация и оснащение ортопедического отделения и зуботехнической лаборатории. Оборудование. Инструментарий. Дезинфекция и Стерилизация. Охрана труда и	РОД 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить истории развития ортопедической стоматологии также правила и стандарты организации и оснащение ортопедического кабинета. План занятия: 1. Введение 2. Общая история развития 3. История развития в КР 4. Организация и оснащение ортопедического кабинета 5. Расскажите основные материалы рассматриваемые на данном курсе Результат: Владеет информацией о предмете ортопедическая стоматология Форма контроля: устный опрос, тест	1ч 1ч	1,4	1,2, 3	Сб,с кс,т	1-я

техника безопасности.							
Тема:2 Общие сведения об основных и вспомогательных материалах применяемых при изготовлении зубных протезов и аппаратов. Классификация, требования и свойства.	РОд 1 ПК4 ПК6 ИК-1	Цель: Изучить основных и вспомогательных материалов применяемых при изготовлении зубных протезов и аппаратов, классификация, требования и свойства. План занятия: 1. Классификация зубных протезов по материалу 2. Классификация зубных протезов по методу изготовления 3. Классификация зубных протезов физиологические 4. Классификация зубных протезов нефизиологические 5. Классификация зубных протезов полуфизиологические РОт: Умеет объяснять материалы применяемые при изготовлении протезов. Владеет навыками работы с ортопедическими конструкциями . Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	1ч 1ч	1,4	1,2.	Сб,с кс,т	2-я
Тема:3 Общая характеристика разновидностей зубных протезов и ортопедических аппаратов, основы их применения.	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить разновидности зубных протезов и ортопедических аппаратов, основы их применения. План занятия: 1. Разновидность зубных протезов по материалу 2. Разновидность зубных протезов по методу изготовления 3. Разновидность зубных протезов физиологические 4. Разновидность зубных протезов нефизиологические 5. Разновидность зубных протезов полуфизиологические. РОт: Умеет объяснять разновидность зубных протезов. Владеет навыками работы с ортопедическими конструкциями. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	1ч 1ч	1,4	1,3	Сб,с кс,т	3 -я
Тема:4 Слепочные (Отгискные) материалы классификация, состав и	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить классификацию и состав слепочных материалов и их применение в ортопедической стоматологии. План занятия:	1ч 1ч	1,4	1,2,5	Сб,с кс,т	4 – я

требования и применение.		<p>1.Укажите особенность применения оттисковых материалов</p> <p>2.Выявите свойства оттисковых материалов</p> <p>3.Укажите положительные качества различных оттисковых материалов .</p> <p>4.Расскажите критерии выбора оттискового материала.</p> <p>Рот: Умеет применять оттисковые материалы</p> <p>Владеет теоретической основой выбора и применения оттисковых материалов.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.</p>					
Тема:5. Пластмассы(полимеры) общие сведения о пластмассах виды пластмасс их свойства, применение.	Род 1 ПК4 ПК6	<p>Цель: Изучить свойства и виды пластмасс(полимеры) и их применение в стоматологии.</p> <p>План занятия:</p> <p>1.Укажите общие сведения о пластмассе.</p> <p>2.Укажите влияния пластмассы на полость рта.</p> <p>3.Выявите особенность базисных пластмасс.</p> <p>4.Расскажите положительные и отрицательную сторону полимеров</p> <p>5.Расскажите особенности применения полимеров в ортопедической стоматологии.</p> <p>Рот:</p> <p>Владеет методами эффективного применения полимеров на различных этапах изготовления ортопедических конструкций.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест</p>	1ч 1ч	1,4	1,4	Сб,с кс,т	5 – я
Тема:6 Металлы и сплавы, состав и свойства, применение.	Род 1 ПК4 ПК6	<p>Цель: Изучить состав и свойства металлов и сплавы, и их применение в ортопедической стоматологии.</p> <p>План занятия:</p> <p>1.Укажите определение</p> <p>2.Расскажите показание и противопоказание применения металлов</p> <p>3.Определите особенности применения металлов.</p> <p>4.Укажите особенности не благородных сплавов.</p> <p>5.Выявите технологию применения сплавов металлов</p> <p>6.Объясните положительные и отрицательные свойство металлов.</p> <p>Рот: Умеет применять в зависимости от клинического случая сплавы металлов.</p>	1ч 1ч	1,4	1,2,3	Сб,с кс,т	6 – я

		Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.					
Тема:7 Нержавеющая сталь хромокобальтовые сплавы, серебро-паладиевые сплавы. Сплавы титана. Золото и его сплавы. Аффинаж. Состав.	РОд 1 ПК4 ПК6 ИК-1	Цель: Выучить состав хромокобальтовые, серебро-паладиевые сплавы и сплавы титана. Золото и его сплавы. Аффинаж. План занятия: 1. Расскажите определение сплав 2. Укажите показание и противопоказание применения НХС и КХС 3. Определите особенности применения серебро-паладиевых сплавы. 4. Укажите особенности применения сплавов титанов. 5. Выявите технологию применения сплавов золота и его сплавов металлов 6. Объясните методику проведения Аффинажа. РОт: Умеет применять в зависимости от клинического случая сплавы металлов. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	1ч 1ч	1,4	1,2,3	Сб,с кс,т	7-я
Тема:8 Керамические (Фарфоровые) материалы. История использования фарфора в стоматологии. Виды основные компоненты(состав). Показания и	РОд 1 ПК4 ПК6 ИК-1	Цель: Изучить история использования фарфора в стоматологии. Виды основные компоненты(состав). Показания и противопоказания. План занятия: 1. Определить особенности керамических масс. 2. Указать показание и противопоказание к применению керамических масс. 3. Выявить историю использования керамических масс.	1ч 1ч	1,6	1,2, 4	Сб,с кс,т	9-я

противопоказания.		4.Указать состав и свойство керамических масс.. 5.Обозначить виды керамических масс.. РОт: Владеет методиками надежной фиксации несъемных конструкций Форма контроля: устный опрос					
Тема:9 Моделировочные материалы состав и свойства, применение.	РОд 1 ПК4 ПК6 ИК- 1	Цель: Изучить состав и свойства моделировочных материалов, и их применение в стоматологии. План занятия: 1.Расскажите введение 2.Укажите показание к применению базисных восков. 3.Определите показание к применению профилейных восков. 4.Укажите показание к применению липкого воска 5.Выявите особенности работы с моделировочными восками. РОт: Умеет применять моделировочные воски при изготовлении различных ортопедических конструкций Владеет навыком применения бюгельных восков на этапах изготовления ортопедических конструкций.	1ч 1ч	1,6	1,2,4	Сб,с кс,т	10- я
Итого модуль 1			18ч	136			9не д
		Модуль №2					
Тема:10 Легкоплавкие сплавы металлов. Припой для пайки протезов. Виды состав свойство и назначение.	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Выучить виды, состав и назначение легкоплавкие сплавы металлов. Припой для пайки протезов. План занятия: 1.Выявите особенности работы с моделировочными восками. 2.Укажите особенности анатомической формы зубов при помощи легкоплавких сплавов . 3.Выявите состав различных легкоплавких сплавов. 4.Укажите состав сплава Мелот 5.Определите свойство легкоплавких сплавов. РОт: Умеет применять легкоплавкие сплавы при изготовлении различных ортопедических конструкций	1ч 1ч	1,6	1,2,4	Сб,с кс,т	11- я

		Владеет знаниями применения различных вариантов легкоплавкого сплава на этапах изготовления ортопедических конструкций.					
Тема: 11 Полировочные материалы состав и свойства, применение.	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить состав и свойства полировочного материала и их применение. План занятия: 1.Расскажите о абразивных материалах 2.Укажите абразивные материалы по назначению 3. Укажите абразивные материалы по связующему веществу 4. Укажите абразивные материалы по форме инструмента 5.Расскажите о шлифовочных инструментах Рот: Умеет применять абразивные материалы. Владеет методиками выбора шлифовочного материала. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	1ч 1ч	1,6	1,2	Сб,с кс,т	12- я
Тема:12 Формовочные материалы состав и свойства, применение.	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить состав и свойства формовочного материала и их применение. План занятия: 1. Рассказать что такое формовка 2. определите компоненты формовочных масс 3. Укажите свойство формовочных масс 4. Выявите 4 механизма в создании расширяющейся литейной формы Рот: Знает применение формовочных материалов. Умеет Владеет методиками пломбирования цементами на основе цинк фосфата. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	1ч 1ч	1,6	1,2,	Сб,с кс,т	13- я
Тема:13 Материалы для химической обработки металлических сплавов протезов(Отбелы, изоляционные	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить материалов для химической обработки металлических сплавов протезов(Отбелы, изоляционные и покрывные материалы) План занятия: 1. Объясните положительные свойства отбелов 2. Расскажите для чего необходимо отбелы . 3. Объясните требования к отбелам.	1ч 1ч	1,6	1,2,	Сб,с кс,т	14- я

и покрывные материалы)		4. Выявите состав отбела. Рот: Владеет методами применения отбела Умеет проводить химическую обработку металлических сплавов Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.					
Тема: 14 Стоматологические цементы для фиксации несъемных протезов.	РОд 1 ПК4 ПК6	Цель: Изучить применение цементы в ортопедической стоматологии. План занятия: 1.Расскажите введение 2.Укажите показание и противопоказание к применению Цинк-фосфатные цементы 3.Определите основные моменты применения Цинк-фосфатные цементы 4.Объясните положительные и отрицательные свойства Цинк-фосфатные цементы. Рот: Умеет выявлять показание и противопоказание к применению цинк фосфатных цементов. Владеет методиками пломбирования цементами на основе цинк фосфата. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	1ч	1,6	1,2,	Сб,с кс,т	
Итого 2 модуль			9ч	76			

Расшифровка сокращенных слов: СБ-семинар беседа, СКС-Семинар круглый стол, Т-тесты.

8. Учебно-методическое обеспечение курса

Основная литература:

1. Ортопедическая стоматология прикладное материаловедение. Трезубов В.Н. Санкт-Петербург 2001.
2. Трезубов В.Н., Щербаков А.С Ортопедическая стоматология:-Спб: фолиант 2006.
3. Абалмаслов Н.Г., Абалмасов Н.Н. Ортопедическая стоматология. Москва 2013.
4. Ортопедическая стоматология под ред профессора В.Н. Копейкина., М.З. Миргазиева
Москва «Медицина» 2011.

Дополнительная литература.

- 1 Копейкин В.Н., Курляндский В.Ю. Зубопротезная техника:.-Москва. 1978
- 2Руководства к практическим занятиям по ортопедической стоматологии под ред И.Ю. Лебеденко., В.В. Еричева., Б.П. Маркова.
- 3Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов
Х.А. Каламкарров.

9. Политика выставления баллов.

Выставление оценок на экзаменах осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа качества знаний студентов, и других положений, способствующих повышению надежности оценки знаний обучающихся и устранению субъективных факторов.

Оценка знаний студентов осуществляется по 100 балльной системе следующим образом:

Рейтинг (балл)	Буквенная система	Цифровой эквивалент по системе GPA	Традиционная система
87 – 100	A	4,0	Отлично
80 – 86	B	3,33	Хорошо
74 – 79	C	3,0	
68 -73	Д	2,33	Удовлетворительно
61 – 67	E	2,0	
31-60	FX	0	Неудовлетворительно
0 – 30	F	0	

Оценивание - это завершающий этап учебной деятельности студента, направленный на определение успешности обучения.

Оценка по дисциплине выставляется как средняя арифметическая из оценок за модули, на которые структурирована учебная дисциплина (60 баллов), и из оценок в ходе итогового контроля - экзамена (40 баллов).

Оценка за модуль определяется как сумма оценок текущей учебной деятельности и оценки рубежного модульного контроля, выражающаяся по многобалльной шкале (60 баллов).

I. Оценивание модуля

Оценка за модуль определяется как сумма оценок текущей учебной деятельности (в баллах) и оценки рубежного модульного контроля (в баллах), которая выставляется при оценивании теоретических знаний и практических навыков. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать при изучении каждого модуля, составляет 30 баллов, в том числе за текущую учебную деятельность - 10 баллов, по результатам рубежного контроля - 10 баллов, СРС и лекции-10 баллов.

А) Оценивание текущей учебной деятельности.

При оценивании усвоения каждой темы модуля студенту выставляются баллы за **активное участие на занятии** и за сдачу **контрольных работ**. При этом учитываются все виды работ, предусмотренные методической разработкой для изучения темы.

Вес (цена в баллах) каждой контрольной работы в рамках одного модуля одинаковый, но может быть разным для разных модулей и определяется количеством практических занятий в модуле

Основным отличием **контрольных работ** от текущих практических занятий является то, что на нем студент должен продемонстрировать умение синтезировать теоретические и практические знания, приобретенные в рамках одной контрольной работы (смыслового модуля). Во время контрольных работ рассматриваются контрольные вопросы, тесты, лексический минимум и ситуационные задачи, предложенные в методических разработках для студентов, а также осуществляется закрепление и контроль практических навыков по темам смыслового модуля. Изученные прежде учебные элементы анализируются в плане морфофункциональных связей и их роли в строении и функции системы, организма в целом.

Б) Рубежный контроль (коллоквиум) смысловых модулей проходит в два этапа:

- устное собеседование.
- письменный или компьютерный тестовый контроль;

Для тестирования предлагаются 150-200 тестов по каждой теме, из которых компьютер или преподаватель произвольно выбирает 50 тестов по 3-4 вариантам. Устное собеседование проходит по материалам практического, лекционного и внеаудиторного курсов. Цена в баллах рубежного контроля такая же, как и цена текущего практического занятия в рамках данного модуля дисциплины.

Оценивание внеаудиторной работы студентов.

А) Оценивание самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов, которая предусмотрена по теме наряду с аудиторной работой, оценивается во время текущего контроля на соответствующем практическом занятии. Уровень усвоения тем, которые выносятся лишь на самостоятельную работу, оцениваются на рубежном контроле.

Б) Оценивание индивидуальной работы (задания) студента.

Студенты (по желанию) могут выбрать одно из индивидуальных заданий по теме модуля. Это может быть УИРС или НИРС в виде:

- подготовки обзора научной литературы (реферат);
- подготовки иллюстративного материала по рассматриваемым темам (мультимедийная презентация, набор таблиц, схем, рисунков и т.п.);
- проведения научного исследования в рамках студенческого научного кружка
- публикация научных сообщений, доклады на научных конференциях и др.;
- участие в олимпиадах.

Баллы за индивидуальные задания начисляются студенту лишь при успешном их выполнении и защите (призовые места на соответствующих конкурсах). Количество баллов, которое начисляется за индивидуальную работу, прибавляется к сумме баллов, набранных студентом во время сдачи экзамена (как дополнительные баллы).

II. Итоговый контроль - экзамен.

Итоговый контроль осуществляется по завершению изучения всех тем учебной дисциплины. К итоговому контролю допускаются студенты, которые посетили все предусмотренные учебной программой аудиторные учебные занятия (практические занятия, лекции) и при изучении модулей набрали сумму баллов, **не меньшую минимального количества (31 балл)** (см. бюллетень ОшГУ №19.).

Студенту, который по уважительной причине имел пропуски учебных занятий (практические занятия, лекции), разрешается ликвидировать академическую задолженность в течение **2-х следующих за пропуском недель**. Для студентов, которые пропустили учебные занятия без уважительных причин, решение об их отработке принимается в индивидуальном порядке деканатом факультета.

Итоговый контроль проводится в виде компьютерного тестирования. В базу тестовых вопросов вносится 200-500 вопросов и компьютер выборкой выбирает 40 вопросов, на которые студент должен ответить в течении 30 минут. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент при сдаче итогового модульного контроля, составляет 40 баллов.