


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Владимир Александрович Шамахов
Должность: директор
Дата подписания: 19.01.2022 11:15:08
Уникальный программный ключ:
2ca9543fd4843214a9c911304a24cc3a6f9d0cd9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФСПОиДП
А.Д. Шматко
«28» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)

**ПМ.04 «Изучение конструкций технических средств реабилитации и оборудования
для их производства»**

для специальности 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника»
на базе основного общего образования
очная форма обучения

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета факультета среднего профессионального образования и довузовской подготовки
«28» августа 2017г, протокол № 3

Заведующий отделением		В.Г. Петров
Программу составил(а):		И.В. Зайцев

Санкт-Петербург
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Область применения программы	3
1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ	3
1.3. Цель и задачи дисциплины	3
1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	7
2.3 Структура дисциплины	12
3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	14
4. Условия реализации рабочей программы дисциплины.....	15
5. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	16

1. Общие положения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Производственная практика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 523.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, в которых предусмотрено формирование умений и знаний в области протезирования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ПП 04. 01 «Производственная практика» является профессиональной дисциплиной входящей в состав профессионального модуля ПМ.04 «Конструкции ТСП и оборудование для их производства».

Учебная дисциплина «Производственная практика» является обязательной учебной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных навыков.

Программа дисциплины «Производственная практика» ставит своей задачей приобретения студентами необходимых практических навыков работы при изготовлении протезно-ортопедических изделий на промышленных протезно-ортопедических предприятиях.

Программа предусматривает связь учебной практики с МДК. 04.01. «Конструкции ПОИ», МДК 04.02 «Оборудование протезно-ортопедических предприятий», МДК04.03 «Модульные системы», МДК 02.03 «Технология производства ортопедической обуви» и также с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы специальности: «Материаловедение», «Охрана труда».

При проведении практических занятий, для лучшего усвоения изложенного программного материала по предмету, своевременного выполнения практических работ рекомендуется деление учебной группы на две подгруппы и проведение занятий посменно.

1.3. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины - формирование знаний, навыков и умений, развитие способностей, необходимых практических навыков работы при изготовлении протезно-ортопедических изделий на промышленных протезно-ортопедических предприятиях.

Задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- изготавливать негативы нижних конечностей;
- обрабатывать позитивы нижних конечности;
- выполнять слесарно-сборочные работы;
- изготавливать приемные гильзы нижних конечностей;
- производить сборку протезов нижних конечностей
- изготавливать ортопедическую обувь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
 технику безопасности при работе на слесарно-сборочном участке, участке пластмасс;
 технологическую оснастку слесарно-сборочного участка, участка пластмасс;
 технику безопасности и технологическую оснастку участка изготовления ортопедической обуви
 материалы для изготовления приемных гильз нижних конечностей и технологию их изготовления;
 материалы для изготовления приемных ортопедической обуви.

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знать сущность и социальную значимость своей будущей профессии Уметь применять полученные знания в своей профессиональной деятельности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знать: – основы организации профессиональной деятельности – типовые методы и способы выполнения профессиональных задач Уметь: – организовывать собственную деятельность, – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, – оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать методы принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знать методы поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения задач в профессиональной деятельности Уметь применять методы поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Знать понятие информационно-коммуникационных технологий. Уметь анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать основы социальной психологии Уметь работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знать алгоритм выполнения заданий Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных)
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать основы профессионального и личностного развития Уметь определять задачи профессионального и личностного развития с целью самообразования.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знать технологии профессиональной деятельности. Уметь ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Принимать участие в проведении анализа состояния пациента, в назначении вида протезов нижних конечностей и выборе конструкции протезов.	Знать методические основы назначения протезов нижних конечностей Уметь снимать мерки для протезов нижних конечностей Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 1.2	Принимать участие в проведении анализа состояния пациента, в назначении вида протезов верхних конечностей и выборе конструкции протезов.	Знать методические основы назначения протезов верхних конечностей Уметь снимать мерки для протезов верхних конечностей Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 1.3	Принимать участие в проведении анализа состояния пациента и назначении вида ортезов.	Знать методические основы назначения ортезов Уметь снимать мерки для ортезов верхних и нижних конечностей Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 1.4	Принимать участие в проведении анализа состояния пациента и назначении ортопедической обуви и корригирующих приспособлений для стопы.	Знать методические основы назначения ортопедической обуви Уметь снимать мерки для ортопедической обуви и ортопедических стелек Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием

ПК 1.5	Принимать участие в проведении анализа состояния пациента и назначении вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.	Знать методические основы назначения вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента Уметь изготавливать средства для передвижения пациента Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 2.1	Изготавливать протезы нижних конечностей.	Знать технологию изготовления протезов голени, бедра и после вычленения бедра Уметь изготавливать негатив, позитив, приемную гильзу, производить сборку к примерке и отделке, облицовку, шорную отделку протезы нижних конечностей. Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 2.2	Изготавливать протезы верхних конечностей.	Знать технологию изготовления протезов кисти, предплечья, плеча и после вычленения плеча. Уметь изготавливать негатив, позитив, приемную гильзу, производить сборку к примерке и отделке, облицовку, шорную отделку протезы верхних конечностей. Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 2.3	Изготавливать экзопротезы молочной железы.	Знать технологию изготовления протезов молочной железы. Уметь произвести подгонку лифа для молочной железы Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием
ПК 2.4	Изготавливать ортезы, бандажные изделия и аппараты.	Знать технологию изготовления тугоров и аппаратов на: кисть, локтевой сустав, плечевой сустав, всю руку; голеностопный сустав, коленный сустав, тазобедренный сустав, всю ногу; Знать технологию изготовления корсетов. Уметь изготавливать негатив, позитив, приемную гильзу, производить сборку к примерке и отделке, шорную отделку корсетов, аппаратов и тугоров. Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием.

ПК 2.5	Изготавливать ортопедическую обувь и корригирующие приспособления для стопы.	Знать технологию изготовления: сложной и малосложной ортопедической обуви; ортопедических стелек и вкладных приспособлений в стандартную обувь; вкладных башмачков при ампутации стопы. Уметь снимать мерки, изготавливать негатив, позитив, моделировать детали верха обуви, производить раскрой и пошив заготовок, затяжку верха и присоединения низа обуви. Изготавливать примерочную обувь. Владеть навыками работы специальными инструментами и оборудованием.
ПК 2.6	Контролировать изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.	Знать технические требования предъявляемые к выполнению технологических операций по изготовлению изделия и к изделию в целом. Уметь производить входной, операционный и приемочный контроль. Владеть навыками измерения количественных характеристик предъявляемых к изделию.
ПК 2.7	Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.	Знать оснащение цехов и участков протезно-ортопедического предприятия. Уметь работать на основном и вспомогательном оборудовании. Применять в работе специальный и универсальный инструмент. Владеть навыками наладки и эксплуатации технологического оборудования.
ПК 3.1	Проводить примерку индивидуальных технических средств реабилитации.	Знать дефекты сборки протезов верхних и нижних конечностей Уметь изменять параметры схемы сборки в соответствии с индивидуальными особенностями инвалида Владеть навыками работы с балансирующим устройством.
ПК 3.2	Осуществлять подгонку индивидуальных средств реабилитации.	Знать границы расположения посадочных областей приемных гильз протезов, ортезов. Производить подгонку приемных гильз в соответствии с местами нагрузки
ПК 3.3	Проводить коррекцию биомеханических параметров ТСР в зависимости от индивидуальных особенностей пациента.	Знать параметры схемы сборки протезов верхних и нижних конечностей Уметь изменять параметры схемы сборки в соответствии с индивидуальными особенностями пациента. Владеть навыками работы на протезомере.

ПК 3.4	Обеспечивать косметическое соответствие внешнего вида ТСР анатомической норме.	Знать виды косметической отделки ТСР и технологию её изготовления. Уметь снимать мерку для изготовления косметической отделки, производить её изготовление
ПК 3.5	Оформлять учетно-отчетную документацию.	Уметь заполнять бланк заказа изделия при первом приеме пациента, примерке и выдаче изделия.
ПК 3.6	Обучать пациента пользованию ТСР и давать рекомендации по его эксплуатации.	Знать правила пользования ТСР, правила ухода за культей и изделием. Уметь регулировать крепление при выдаче изделия.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ

Объем учебной дисциплины и виды работ на базе основного общего образования (9 кл.)

Вид учебной работы	Объем учебной работы,		
	Всего	Семестр	
		3	4
Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:			
лекции	-	-	-
практические занятия	234	96	138
Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-
Консультации	-	-	-
Максимальная учебная нагрузка обуча-	234	96	138
Промежуточная аттестация		диф.зачет	диф.зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

№ темы	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Осваиваемые компетенции
1	Вводное занятие. Техника безопасности	Содержание учебного материала Характеристики дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами. Техника безопасности при работе на слесарно-сборочном участке. Оборудование участка.	ОК.1- ОК.9, ПК.2.7
		Практические занятия: Правила работы на сверлильном станке, станке ШП-1, вакуумной установке «Vacumat», термостоле, термошкафу, шлифовально-фрезерных станках «Mebus», прессах «Vacuterm», швейной машине «PFAFF», швейной машине «ADLER».	

2	Тема 1. Изготовление протезов голени	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности изготовления протезов голени, снятие размеров с культы и сохранившейся конечности.</p> <p>Гипсовый негатив и позитив. Гипсовые бинты, их разновидности. Инструмент и приспособления используемые при снятии негатива и обработки позитива.</p> <p>Материалы и технология изготовления протезов голени</p>	ОК.1- ОК.9, ПК.1.1, ПК.2.1, ПК.2.6, ПК.2.7, ПК.3.1 - ПК.3.4.
		<p>Практические занятия:</p> <p>Изготовление тотально-контактных элементов по культе при помощи станков ШП-1 и термошкафа.</p> <p>Изготовление гипсовых негативов по культе. Заливка и обработка позитивов.</p> <p>Изготовление приёмных гильз из термопластов гильз на вакуумной установке «Vacumat».</p> <p>Изготовление вкладной гильзы из вспененного полиэтилена.</p> <p>Изготовление разделительных чехлов из пленки ПВА.</p> <p>Изготовление приёмных гильз из ортокрилла с применением вакуумной установки «Vacumat».</p> <p>Обработка гильз. Комплектовка полуфабрикатов.</p> <p>Особенности сборки протеза голени на длинную культю.</p> <p>Сборка протеза голени из полуфабрикатов «Энергия» к примерке.</p> <p>Сборка протеза голени с применением балансировочной стойки.</p> <p>Сборка протеза голени из полуфабрикатов «Энергия» к отделке.</p> <p>Облицовка протеза голени.</p> <p>Изготовление креплений для протезов голени.</p>	
3	Тема 2. Изготовление протезов бедра	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности изготовления протезов бедра, снятие размеров с культы и сохранившейся конечности.</p> <p>Материалы и технология изготовления протезов бедра.</p>	ОК.1- ОК.9, ПК.1.1, ПК.2.1, ПК.2.6, ПК.2.7, ПК.3.1 - ПК.3.4.

		Коленные модули и узлы для протезов бедра.	
		<p>Практические занятия: Изготовление негатива бедра. Обработка позитива бедра. Изготовление приемной гильзы методом глубокой вытяжки. Изготовление приемной гильзы с замковым устройством для силиконового чехла. Обработка гильз. Комплектовка полуфабрикатов. Сборка протеза бедра из полуфабрикатов «Энергия» к примерке. Сборка протеза бедра с применением балансировочной стойки. Сборка протеза бедра из полуфабрикатов «Энергия» к отделке. Облицовка протеза бедра. Изготовление креплений различных конструкций для протезов бедра на швейных машинах фирм PFAFF, ADLER. Окончательная сборка протезов бедра. Регулировка.</p>	
4	Тема 3. Изготовление ортопедической обуви	<p>Содержание учебного материала Особенности изготовления ортопедической обуви при различных деформациях стопы. Материалы и технология изготовления примерочной</p>	ОК.1- ОК.9, ПК.1.1, ПК.2.1, ПК.2.5 – ПК.2.7, ПК.3.1 - ПК.3.4.
		<p>Практические занятия: Снятие мерок для изготовления ортопедической обуви. Материалы, оборудование и инструмент для изготовления ортопедической обуви. Подбор и подгонка колодок по индивидуальным меркам с использованием шлифовально-фрезерных станков MEBUS. Изготовление вкладных приспособлений. Изготовление примерочной обуви на станках VACUTHERM Изготовление вкладных башмачков различных конструкций. Изготовление ортопедических стелек на пневматических прессах. Примерка и выдача ортопедической обуви и</p>	

		вкладных приспособлений.	
		Выполнение практической части квалификационного экзамена	

2.3. Структура дисциплины

Структура дисциплины (на базе основного общего образования)

№ темы	Наименование тем (разделов)	Учебная нагрузка обучающихся по видам учебных занятий, час.				Сам. работа	Форма текущего контроля успеваемости
		Максимальная	Обязательная				
			Лекц.	Практ. зан.	Лаб.зан.		
1	Вводное занятие. Техника безопасности протезно-ортопедических предприятий	6		6			О
2	Тема 1. Изготовление протезов голени	90		90			О, ПР
3	Тема 2. Изготовление протезов бедра	84		84			О, ПР
4	Тема 3. Изготовление ортопедической обуви	48		48			О, ПР
	Выполнение практической части квалификационного	6		6			ПР

Примечание. Формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), практическая работа (ПР).

3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины ПП.04.01 «Производственная практика», студент должен ознакомиться с содержанием данной «Рабочей учебной программой дисциплины» с тем, чтобы иметь четкое представление о своей работе.

Изучение дисциплины осуществляется на основе выданных студенту преподавателем рекомендаций по выполнению всех заданий, предусмотренных учебным планом и программой.

В первую очередь необходимо уяснить цель и задачи изучаемой дисциплины, оценить объем материала, отведенного для изучения студентами самостоятельно, подобрать основную и дополнительную литературу, выявить наиболее важные проблемы, стоящие по вопросам изучаемой дисциплины.

Выполнение практических работ осуществляется в соответствии с учебным планом и программой. В начале каждого занятия преподаватель наглядно показывает правила выполнения каждой технологической операции, указывает на материалы необходимые для изготовления изделия, называет режимы работ (температуру, время и т.д), используемые оборудование и инструмент.

На занятиях лекционного и практического характера студентам для работы требуется тетрадь для записи лекций и заданий.

Формы текущего контроля успеваемости:

Опрос (О) - это основной вид устной проверки, может использоваться как фронтальный (на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие обучающиеся), так и индивидуальный (проверка знаний отдельных обучающихся). Комбинированный опрос - одновременный вызов для ответа сразу нескольких обучающихся, из которых один отвечает устно, а остальные готовятся слушая ответ, формулируют вопросы к докладчику.

Критерии оценивания

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, отвечает на дополнительные вопросы;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, затрудняется ответить на дополнительные вопросы;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил на поставленный вопрос, но при этом плохо ориентируется в основных терминах и определениях по теме, не может ответить на дополнительные вопросы;

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

3.2. Учебно-методическое обеспечение работы обучающихся по дисциплине

Вводное занятие. Техника безопасности протезно-ортопедических предприятий

Форма текущего контроля - опрос

Примерные вопросы

1. Оборудование слесарно-сборочного участка.
2. Техника безопасности при работе на сверлильном станке.
3. Техника безопасности при работе на шарошечно-полировальных станках.
4. Техника безопасности при работе на ленточной пиле.

Тема 1 Изготовление протезов голени

Форма текущего контроля – опрос, практические занятия.

Примерные вопросы

1. Виды гипсованных бинтов.
2. Правила снятия размеров с культы голени.
3. Инструмент для обработки позитива.
4. Оборудование, приспособления и инструмент для изготовления приемных гильз голени.
5. Оборудование, приспособления и инструмент для сборки протезов голени.
6. Режимы работ, материалы, используемые при изготовлении протезов голени.
7. Техника безопасности при работе на участке пластмасс и слесарно-сборочном участке.

Тема 2. Изготовление протезов бедра

Форма текущего контроля - опрос, практические занятия.

Примерные вопросы

1. Правила снятия размеров с культы бедра.
4. Оборудование, приспособления и инструмент для изготовления приемных гильз бедра.
5. Оборудование, приспособления и инструмент для сборки протезов бедра.
6. Режимы работ, материалы, используемые при изготовлении протезов бедра.
7. Техника безопасности при работе на участке пластмасс и слесарно-сборочном участке.

Тема 3. Изготовление ортопедической обуви

Форма текущего контроля - опрос, практические занятия.

Примерные вопросы

1. Снятие мерок со стопы.
2. Оборудование, приспособления и инструмент участка по изготовлению ортопедической обуви.
3. Последовательность выполнения работ при изготовлении межстелечных слоев, примерочной обуви, режимы работ.
4. Техника безопасности при работе на участке.

4. Условия реализации рабочей программы дисциплины

4.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия слесарных мастерских с 10 рабочими местами и рабочим местом преподавателя. Мастерских по изготовлению ортопедической обуви с 10 рабочими местами и рабочим местом преподавателя. Технологической лаборатории с кабинетом приема пациентов, гипсово-слепочным участком, слесарно-сборочным участком, участком переработки пластмасс.

Оборудование лаборатории:

1. Протезомер.
2. Сверлильный станок.
3. Ленточнопильный станок.
4. Шарошечно-полировальный станок.
5. Вакуумная установка «Vacumat».
6. Термостол.
7. Термошкаф
8. Станок «VAKUTHERM».
9. Пресс обувной.
10. Шлифовально-фрезерный станок.
11. Швейная машина «PFAFF».
12. Швейная машина «ADLER».
13. Швейная машина «MINERVA».
14. Баланс-аппарат.
15. Комплекс «ДиаследСкан».

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Горелова И.К., Аржанникова Е.Е. Конструирование и технология ортопедической обуви. Учебное пособие для техникумов. СПб., 1996.
2. Кужекин А.П., Никитин Н.Г. Технология протезно-ортопедических изделий. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. Лёгкая промышленность и бытовое обслуживание, 1985.

Дополнительная литература:

3. Изготовление протеза бедра по системе «K188». Техническая информация фирмы «ОТТО ВОСК». Германия, 2007.
4. Изготовление протезов бедра на среднюю культю (ПН6Э-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2001.
5. Изготовление протезов бедра на среднюю культю (ПН6Э-2). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2001.
6. Изготовление протезов бедра на среднюю культю (ПН6Э-3). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2001.
7. Изготовление приемных гильз голени и бедра протезов нижних конечностей. Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2003.
8. Изготовление протезов бедра после вычленения в тазобедренном суставе (ПН8Э-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 1996.
9. Изготовление протезов бедра после вычленения в тазобедренном суставе (ПН8Э-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2002.
10. Изготовление протезов голени на короткую, среднюю и длинную культю (ПНЗЭ-1, ПНЗЭ-2). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2001.
11. Изготовление протезов голени с силиконовыми чехлами на среднюю и короткую культю (ПНЗЭ-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2006.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине

5.1 Программой предусмотрено проведение сдачи практической части квалификационного экзамена по модулю ПМ.04.

Задание №1:

Собрать протез голени на среднюю культю из полуфабрикатов «Энергия».

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Сборка к примерке модульного протеза голени	Подобрать полуфабрикаты согласно назначению. Собрать протез голени по заданной схеме сборки с помощью отвесов.	
Техника безопасности при работе на слесарно-	Последовательность сборки протеза голени, параметры схемы: X_1 , Y_1 , $\alpha_{ст}$, КП, С.	

сблочном участке, оборудовании, инструмент, схему сборки протезов голени.		
---	--	--

Критерии оценивания

Оценка «отлично» - правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена с учетом высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Линии сборки на гильзе голени соответствуют (параллельны) отвесам во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы соответствует 4°- 6°. Все юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой плотно затянуты и не имеют свободного хода. Высота протеза соответствует заданной КП.

Оценка «хорошо» - правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена с учетом высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Линии сборки на гильзе голени соответствуют (параллельны) отвесам во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы больше или меньше 4°- 6°. Все юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой плотно затянуты и не имеют свободного хода. Высота протеза больше заданной КП.

Оценка «удовлетворительно» - правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена с учетом высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Одна из линий сборки на гильзе голени не соответствует (не параллельна) отвесу во фронтальной или сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы больше или меньше 4°- 6°. Некоторые юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой затянуты не плотно. Высота протеза больше заданной КП.

Оценки «неудовлетворительно» - не правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена без учета высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Одна из линий сборки на гильзе голени не соответствует (не параллельна) отвесу во фронтальной или сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы больше или меньше 4°- 6°. Некоторые юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой затянуты не плотно. Высота протеза **меньше** заданной КП.

Задание №2:

Собрать протез бедра на среднюю культю из полуфабрикатов «Энергия».

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Сборка к примерке модульного протеза бедра	Подобрать полуфабрикаты согласно назначению. Собрать протез бедра по заданной схеме сборки с помощью отвесов.	
Техника безопасности при работе на слесарно-сблочном участке, оборудовании, инструмент, схему сборки протезов бедра.	Последовательность сборки протеза бедра, параметры схемы: X ₁ , Y ₁ , X ₂ , Y ₂ , α _{ст} , КП,ТП, С.	

Оценка «отлично» - правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена с учетом высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Линии сборки на гильзе бедра соответствуют (параллельны) отвесам во фронтальной и

сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы соответствует 4°- 6°. Все юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой плотно затянуты и не имеют свободного хода. Высота протеза соответствует заданной КП и ТП.

Оценка «хорошо» - правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена с учетом высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Линии сборки на гильзе бедра соответствуют (параллельны) отвесам во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы больше или меньше 4°- 6°. Все юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой плотно затянуты и не имеют свободного хода. Высота протеза больше заданной КП.

Оценка «удовлетворительно» - правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена с учетом высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Одна из линий сборки на гильзе бедра не соответствует (не параллельна) отвесу во фронтальной или сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы больше или меньше 4°- 6°. Некоторые юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой затянуты не плотно. Высота протеза больше заданной КП и ТП.

Оценки «неудовлетворительно» - не правильно подобраны полуфабрикаты. Сборка произведена без учета высоты каблука С. Трубка голени стоит отвесно во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Одна из линий сборки на гильзе бедра не соответствует (не параллельна) отвесу во фронтальной или сагиттальной плоскостях. Угол разворота стопы больше или меньше 4°- 6°. Некоторые юстировочные винты на втулках и винт соединяющий стопу с площадкой затянуты не плотно. Высота протеза **меньше** заданной КП.

Задание №3:

Изготовить негатив голени.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Снимать мерки, изготавливать негативы.	Изготовить негатив голени с помощью гипсовых бинтов.	
Инструмент и приспособления используемые при снятии негатива и обработки позитива.	Свойства гипсовых бинтов. Технологию изготовления, приспособления и инструмент для изготовления негатива голени.	

Оценка «отлично» - изготовленный негатив имеет равную по всей поверхности толщину 5 мм. Разрез произведен по передней поверхности и зафиксирован гипсовой лангетой, края разреза ровные. Внутренняя поверхность гладкая без расслоения бинтов. Негатив хорошо отмоделирован в области мышелков бедра, собственной связки надколенника, головки малой берцовой кости, гребня большой берцовой кости, на внутренней поверхности эти места обозначены химическим карандашом. Негатив маркирован.

Оценка «хорошо» - изготовленный негатив различен по толщине. Разрез произведен по передней поверхности и зафиксирован гипсовой лангетой, края разреза ровные. Внутренняя поверхность гладкая без расслоения бинтов. Негатив хорошо отмоделирован в области мышелков бедра, собственной связки надколенника, головки малой берцовой кости, гребня большой берцовой кости, на внутренней поверхности отсутствуют отметки химическим карандашом. Негатив маркирован.

Оценка «удовлетворительно» - изготовленный негатив различен по толщине. Разрез произведен по передней поверхности и зафиксирован гипсовой лангетой, края разреза ровные. Внутренняя поверхность имеет расслоения бинтов. Негатив не отмоделирован в области собственной связки надколенника, головки малой берцовой кости, гребня большой берцовой кости на внутренней поверхности отсутствуют отметки химическим карандашом. Негатив маркирован.

Оценки «неудовлетворительно» - изготовленный негатив различен по толщине. Разрез произведен по передней поверхности но не зафиксирован гипсовой лангетой, края разреза неровные. Внутренняя поверхность имеет расслоения бинтов. Негатив не отмоделирован в области мышечков бедра, собственной связки надколенника, головки малой берцовой кости, гребня большой берцовой кости, на внутренней поверхности отсутствуют отметки химическим карандашом. Негатив не маркирован.

Задание №4:

Залить негатив голени и обработать позитив.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Снимать мерки, изготавливать негативы, обрабатывать позитивы.	Изготовить позитив голени.	
Инструмент и приспособления используемые при снятии негатива и обработки позитива.	Свойства гипса. Технологию изготовления, приспособления и инструмент для изготовления позитива.	

Оценка «отлично» - обработанный позитив имеет гладкую поверхность, в местах костных выступов гипс наращен, все объемы соответствуют заказу. Позитив маркирован. При обработке использовался весь необходимый инструмент.

Оценка «хорошо» - обработанный позитив имеет гладкую поверхность, в местах костных выступов гипс наращен, не все объемы соответствуют заказу. Позитив маркирован. При обработке использовался весь необходимый инструмент.

Оценка «удовлетворительно» - обработанный позитив имеет неровную поверхность, не на всех местах костных выступов гипс наращен, не все объемы соответствуют заказу. Позитив не маркирован. При обработке использовался весь необходимый инструмент.

Оценки «неудовлетворительно» - обработанный позитив имеет неровную поверхность, не на всех местах костных выступов гипс наращен, все объемы не соответствуют заказу. Позитив не маркирован. При обработке не использовалась медная и тканевая сетка.

Задание №5:

Изготовить вкладыш из вспененного полиэтилена.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
--	--	---------------

У 1. Снимать мерки, изготавливать приемные гильзы нижних конечностей	Изготовить по позитиву вкладную гильзу из вспененного полиэтилена.	
З 1 Технику безопасности при работе на участке пластмасс. Материалы, технологию, инструмент и приспособления используемые при изготовлении пластмассовых гильз.	Свойства материалов. Технологию изготовления вкладных гильз из вспененного полиэтилена. Оборудование, инструмент. Технику безопасности при работе на пластмассовом участке.	

Оценка «отлично» - вкладная гильза плотно облегает позитив по всей поверхности и закрывает его полностью. Разогрев материала производился в пределах рабочих температур. Клеевой шов прочный, располагается по задней поверхности. Донышко гильзы обработано на шарошечно-полировальном станке. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «хорошо» - вкладная гильза облегает позитив не по всей поверхности и закрывает его не полностью. Разогрев материала производился в пределах рабочих температур. Клеевой шов прочный, располагается по задней поверхности. Донышко гильзы обработано на шарошечно-полировальном станке. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «удовлетворительно» - вкладная гильза облегает позитив не по всей поверхности и закрывает его не полностью. Разогрев материала производился с нарушением рабочих температур. Клеевой шов прочный, располагается по передней поверхности. Донышко гильзы обработано на шарошечно-полировальном станке. При выполнении работ нарушалась техника безопасности.

Оценки «неудовлетворительно» - вкладная гильза облегает позитив не по всей поверхности и закрывает его не полностью. Разогрев материала производился с нарушением рабочих температур. Клеевой шов не прочный, располагается по **передней** поверхности. Донышко гильзы не ровно обработано на шарошечно-полировальном станке. При выполнении работ не соблюдалась техника безопасности

Задание №6:

Изготовить изолирующий чехол из пленки ПВХ

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Снимать мерки, изготавливать приемные гильзы нижних конечностей	Разметить, вырезать и сварить изолирующий чехол из пленки ПВХ.	
Технику безопасности при работе на участке пластмасс. Материалы, технологию, инструмент и приспособления используемые при изготовлении пластмассовых гильз.	Свойства материалов. Технологию изготовления изолирующих чехлов. Оборудование, инструмент. Технику безопасности при работе на пластмассовом участке.	

Оценка «отлично» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков в длину и на сварной шов. Раскрой материала произведен поперек рулона пленки ПВХ. Сварной шов прочный, не имеет пропусков, заминов по всей длине. Ширина шва одинакова по всей длине не превышает 1см. При сварке выдержан температурный режим.

Оценка «хорошо» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков в длину и на сварной шов. Раскрой материала произведен поперек рулона пленки ПВХ. Сварной шов прочный, не имеет пропусков, но имеются складки. Ширина шва различна по всей длине, но не превышает 1см. При сварке выдержан температурный режим.

Оценка «удовлетворительно» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков в длину и на сварной шов. Раскрой материала произведен поперек рулона пленки ПВХ. Сварной шов не прочный, имеет пропуски, имеются складки. Ширина шва различна по всей длине, но не превышает 1см. При сварке нарушен температурный режим.

Оценки «неудовлетворительно» - размеры с позитива сняты без учета припусков в длину и на сварной шов. Раскрой материала произведен вдоль рулона пленки ПВХ. Сварной шов не прочный, имеет пропуски, имеются складки. Ширина шва различна по всей длине, но не превышает 1см. При сварке нарушен температурный режим.

Задание №7:

Изготовить полуфабрикат стельки на станке «Вакутерм».

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Изготавливать ортопедические стельки.	Изготовить пару ортопедических стелек.	
Технику безопасности при работе на участке ортопедической обуви. Материалы и технологию изготовления ортопедических стелек.	Технику безопасности при работе на станке «Вакутерм». Материалы для изготовления ортопедических стелек.	

Оценка «отлично» - правильно подобраны материалы для каждого слоя стельки. Материалы вырезаны с необходимым припуском на термоусадку. Клеевые соединения прочные. Разогрев материала произведен в пределах рабочих температур. Вакумирование произведено полностью, заготовки плотно обжимают колодки. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «хорошо» - правильно подобраны материалы для каждого слоя стельки. Материалы вырезаны с необходимым припуском на термоусадку. Клеевые соединения прочные. Разогрев материала произведен в пределах рабочих температур. Вакумирование произведено не полностью, между заготовкой и колодкой имеются небольшие зазоры. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «удовлетворительно» - правильно подобраны материалы для каждого слоя стельки. Материалы вырезаны без припуска на термоусадку или с очень большим припуском. Клеевые соединения не прочные. Разогрев материала произведен в пределах рабочих температур. Вакумирование произведено не полностью, между заготовкой и колодкой имеются небольшие зазоры. При выполнении работ нарушалась техника безопасности.

Оценки «неудовлетворительно» - материалы подобраны неправильно, вырезаны без припуска на термоусадку или с очень большим припуском. Клеевые соединения не прочные. Разогрев материала произведен с нарушением рабочих температур. Вакумирование произведено не полностью, между заготовкой и колодкой имеются зазоры. При выполнении работ нарушалась техника безопасности.

Задание №8:

Облицевать протез голени.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Снимать мерки, изготавливать облицовку протезов	Облицевать протез голени листовым поролоном	
Технику безопасности при работе на участке пластмасс. Материалы, инструмент и приспособления используемые при облицовке.	Технологию изготовления, оборудование и инструмент для изготовления облицовки.	

Оценка «отлично» - облицовка соответствует размерам и обчерку в заказе во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Поролон плотно приклеен к каркасу протеза по всей площади. Стыковочный шов не промазан клеем, каркас протеза на шве не виден. Облицовка по всей площади ровная и гладкая. При обработке использовались средства индивидуальной защиты (очки, респиратор). Обработка производилась с соблюдением режима вращения шпинделя с применением специальных насадок.

Оценка «хорошо» - облицовка соответствует размерам и обчерку в заказе во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Поролон плотно приклеен к каркасу протеза по всей площади. Стыковочный шов не промазан клеем, каркас протеза на шве не виден. Облицовка по всей площади имеет неровности. При обработке использовались средства индивидуальной защиты (очки, респиратор). Обработка производилась с нарушением режима вращения шпинделя с применением не всех насадок.

Оценка «удовлетворительно» - облицовка соответствует только размерам в заказе. Поролон плотно приклеен к каркасу протеза по всей площади. Стыковочный шов не промазан клеем, каркас протеза на шве не виден. Облицовка по всей площади имеет неровности. При обработке использовались средства индивидуальной защиты (очки, респиратор). Облицовка по всей площади имеет неровности. При обработке использовались средства индивидуальной защиты (очки, респиратор). Обработка производилась с нарушением режима вращения шпинделя.

Оценки «неудовлетворительно» - облицовка соответствует только размерам в заказе. Поролон не плотно приклеен к каркасу. Стыковочный шов промазан клеем. Облицовка по всей площади имеет неровности. При обработке использовались средства индивидуальной защиты (очки, респиратор). Облицовка по всей площади имеет неровности. При обработке использовались средства индивидуальной защиты (очки, респиратор). Обработка производилась с нарушением режима вращения шпинделя.

Задание №9:

Заблоковать гильзу из полиэтилена методом вакуумного формования.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У 1. Снимать мерки, изготавливать негативы, обрабатывать позитивы, изготавливать приемные гильзы нижних конечностей	Изготовить приемную гильзу из полиэтилена	
З 1 Технику безопасности при работе на участке пластмасс. Материалы, технологию, инструмент и приспособления используемые при изготовлении приемных гильз протезов нижних конечностей	Свойства материалов. Технологию изготовления гильз из термопластов. Оборудование, инструмент. Технику безопасности при работе на пластмассовом участке	

Оценка «отлично» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков на термоусадку. Правильно подобран материал по марке и толщине. Гильза плотно облегает позитив по всей поверхности и имеет одинаковую толщину. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, обработан на станке ШП-1. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «хорошо» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков на термоусадку. Правильно подобран материал по марке и толщине. Гильза плотно облегает позитив по всей поверхности и имеет одинаковую толщину. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, но не обработан на станке ШП-1. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «удовлетворительно» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков на термоусадку. Толщина и марка материала не соответствует требуемой. Гильза плотно облегает позитив по всей поверхности и имеет одинаковую толщину. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, но не обработан на станке ШП-1. При выполнении работ нарушалась техника безопасности.

Оценки «неудовлетворительно» - правильно сняты размеры с позитива с учетом припусков на термоусадку. Толщина и марка материала не соответствует требуемой. Между гильзой и позитивом по всей поверхности имеется пустоты. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, но не обработан на станке ШП-1. При выполнении работ нарушалась техника безопасности и режимы работ.

Задание №10:

Заблоковать гильзу из полипропилена методом глубокой вытяжки.

Перечень объектов контроля

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Снимать мерки, изготавливать негативы, обрабатывать позитивы, изготавливать приемные гильзы нижних конечностей	Изготовить приемную гильзу из полипропилена	
Технику безопасности при работе на участке пластмасс. Материалы, технологию, инструмент и приспособления используемые при изготовлении приемных гильз протезов нижних конечностей	Свойства материалов. Технологию изготовления гильз из термопластов. Оборудование, инструмент. Технику безопасности при работе на пластмассовом участке	

Оценка «отлично» - правильно подобран материал по марке и толщине. Гильза плотно облегает позитив по всей поверхности имеет одинаковую толщину, не имеет складок. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, обработан на станке ШП-1. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «хорошо» - правильно подобран материал по марке и толщине. Гильза плотно облегает позитив по всей поверхности имеет одинаковую толщину, не имеет складок. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, но не обработан на станке ШП-1. При выполнении работ соблюдалась техника безопасности.

Оценка «удовлетворительно» - толщина и марка материала не соответствует требуемой. Гильза плотно облегает позитив по всей поверхности имеет одинаковую толщину, но присутствуют складки. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, но не обработан на станке ШП-1. При выполнении работ нарушалась техника безопасности.

Оценки «неудовлетворительно» - толщина и марка материала не соответствует требуемой. Между гильзой и позитивом по всей поверхности имеется пустоты. Проксимальный край гильзы подрезан с учетом технологических припусков, но не обработан на станке ШП-1. При выполнении работ нарушалась техника безопасности и режимы работ.