

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

**СОГЛАСОВАНО:**

Представитель работодателя:  
Генеральный директор ФГБУ «Новокузнецкий  
научно-практический центр медико-социальной  
экспертизы и реабилитации инвалидов» Минтрудо  
России

\_\_\_\_\_ Е.М. Васильченко

МП.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ФКПОУ «НГГТКИ» Минтруда России:  
\_\_\_\_\_ Н. Н. Агарков  
Приказ № 134/1 от 29.06. 2021г.  
Приказ № 167 от 31.08. 2021г  
Приказ № 147 от 29.06. 2022г

Специальность: 12.02.08 Протезно-ортопедическая и  
реабилитационная техника

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ02 Изготовление ТСР**

Новокузнецк, 2021

Рассмотрено на заседании МК  
Председатель МК: Костенко Н.В.  
Протокол № 1 от 31.08.2021г.

Организация-разработчик рабочей программы:

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Разработчик: Супрунова Ю.А. - мастер п/о  
Ануфриева Л.А. – мастер п/о

Рецензент: Хохлов Евгений Александрович Заведующий лаборатории  
сложного атипичного протезирования ФГБУ «ННПЦМСЭиРИ» Минтруда  
России

ФИО, должность, место работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств ПМ02	4
2	Оценка освоения междисциплинарного курса	6
3	Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практикам	11
4	Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)	16
5	Задания для оценки результатов освоения профессиональных компетенций	19
	Список литературы	
	Приложение 1 Задания для оценки освоения МДК	
	Приложение 2 Задание по учебной/производственной практикам	
	Приложение 3 Задание для проведения экзамена (квалификационного)	

# 1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

- Изготовление ТСР и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Изготавливать протезы нижних конечностей.

ПК 2.2. Изготавливать протезы верхних конечностей.

ПК 2.3. Изготавливать экзопротезы молочной железы.

ПК 2.4. Изготавливать ортезы, бандажные изделия и аппараты.

ПК 2.5. Изготавливать ортопедическую обувь и корригирующие приспособления для стопы.

ПК 2.6. Контролировать изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.

ПК 2.7. Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный):

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

## 1.1 Формы контроля и оценивания элементов ПМ 02 Изготовление ТСР

Элемент модуля	Форма промежуточной аттестации
МДК02.01 Технология изготовления технических средств реабилитации	Дифференцированный зачет
УП.02 Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП.02 производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ.02	Экзамен квалификационный

## 1.2 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций ПМ 02

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Предмет(ы) оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
ПК 2.1 Изготавливать протезы нижних конечностей.	Продукт	Демонстрация умения изготавливать протезы нижних конечностей.
ПК 2.2 Изготавливать протезы верхних конечностей.	Продукт	Демонстрация умения изготавливать протезы верхних конечностей

ПК2.3.Изготавливать экзопротезы молочной железы	Продукт	Демонстрация умения изготавливать экзопротезы молочной железы
ПК 2.4.Изготавливать ортезы, бандажные изделия и аппараты	Продукт	Демонстрация умения изготавливать ортезы, бандажные изделия и аппараты
ПК 2.5. Изготавливать ортопедическую обувь и корректирующие приспособления для стопы.	Продукт	Демонстрация умения изготавливать ортопедическую обувь и корректирующие приспособления для стопы
ПК 2.6Контролировать изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.	Продукт	Демонстрация умения контролировать изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.
ПК 2.7Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.	Продукт	Демонстрация умения эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.

### Общие компетенции

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к выбранной профессии, понимания её сущности и социальной значимости
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение эффективно организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Результативность анализа рабочей ситуации,осуществление текущего и итогового контроля, оценки и коррекции собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Результативность осуществления эффективного поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач с использованием различных источников,включая электронные.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Результативность и эффективность использования новых ИКТ технологий (или их элементов) при осуществлении профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Демонстрация устойчивых навыков эффективного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса в период обучения
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Способность ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

## 2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка знаний, умений, приобретение практического опыта как результата освоения профессиональных компетенций и вида профессиональной деятельности «Изготовление технических средств реабилитации».

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный контроль, тестирование, выполнение практического задания.

Оценка курса профессионального модуля предусматривает использование 5ти бальной системы оценивания.

### 2.1 Оценка освоения междисциплинарных курсов

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка знаний и умений.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  
**иметь практический опыт:**

ПО1 изготовления моделей деталей, узлов и полуфабрикатов для ТСР; ПО2 изготовления по моделям сборочных элементов ТСР;

ПО3 сборки из комплектующих изделий ТСР;

ПО4 проведения контроля за изготовлением вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента;

**уметь:**

У1 выполнять гипсо-слепочные работы;

У2 изготавливать приемные гильзы;

У3 проводить сборку ТСР из комплектующих, деталей и узлов;

У4 осуществлять контроль за изготовлением вспомогательных

средств,облегчающих передвижение пациентов;

**знать:**

31 конструкцию деталей, узлов, полуфабрикатов и ТСП;

32 технологию гипсо-слепочных работ по изготовлению негативов и позитивов элементов ТСП;

33 технологию изготовления деталей, узлов, полуфабрикатов и ТСП в целом;

34 методы контроля за изготовлением вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.

<b>Наименование тем</b>	<b>Проверяемые знания (З) и умения (У)</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>	<b>№ задания</b>	<b>Форма и методы контроля</b>
Тема 1 Понятие и виды ТСП	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК.2.7	1	Устный опрос
Тема 2 Требования электробезопасности. Изучение безопасных методов труда при работе на специальном оборудовании.	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК.2.7	2	Тестирование по теме
Тема 3 Биомеханика	У1-У3 З 2-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.2- ПК.2.5	3	Контрольная работа
Тема 4 Протезирование и ортезирование нижних конечностей.	У2-У3 З 3-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.3- ПК.2.7	4	Составление опорного конспекта
Тема 5 Изготовление протезов нижних конечностей	У1-У2 З 1-3 2	ОК1-ОК9 ПК 2.3- ПК.2.5	5	Тестирование по теме
Тема 6 Биомеханика протезирования и ортезирования верхних конечностей Изготовление протезов верхних конечностей.	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК.2.7	6	Устный опрос
Тема 7 Изготовление ортезов, бандажей, экзопротезов молочной железы.	У3-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.3- ПК.2.4	7	Тестирование по теме
Тема 8 Изготовление ортопедической обуви и корректирующих приспособлений для стоп.	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК.2.7	8	Тестирование по теме
Тема 9 Изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК.2.7	9	Контрольная работа

Тема 10 Эксплуатация и обслуживание специализированного технологического оборудования и инструментов.	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1- ПК.2.7	10	Устный опрос
Курсовой проект (работа)*	У1-У4 З 1-3 4	ОК1-ОК9 ПК 2.1-2.7		Защита курсовой работы

### **Перечень тем курсового проекта (работы)**

1. Гипсослепочные работ по изготовлению негативов и позитивов элементовпротеза предплечья
2. Гипсослепочные работ по изготовлению негативов и позитивов элементовпротезов голени
3. Гипсослепочные работ по изготовлению протезов верхних конечностей
4. Технология изготовление металлических полуфабрикатов
5. Изготовление неметаллических полуфабрикатов
6. Технология изготовления приёмных гильз
7. Комплектовка полуфабрикатов, сборка ПОИ к примерке и отделке
8. Технология отделки ПОИ
9. Контроль качества, выдача ПОИ
10. Технология изготовления протезов голени
11. Технология изготовления протезов бедра и после вычленения бедра
12. Технология изготовления протезов верхних конечностей
13. Технология изготовления туторов
14. Технология изготовления ортопедических корсетов и головодержателей
15. Технология изготовления ортопедических аппаратов

**\* Курсовой проект (работа) должен содержать:**

1. Пояснительную записку в составе:
  - введение,
  - описание конструкции изделия,



- назначение изделия,
- снятие мерки и изготовление негатива (снятие мерки и подбор гильзы максимальной готовности);
- примерка и подгонка изделия,
- выдача и обучение пользованию изделием,
- технические требования к готовому изделию.

2. Технологический процесс изготовления изделия в составе:

- маршрутная карта,
- операционные карты,
- комплектовочная карта,
- ведомость материалов,
- карта эскизов к отдельным операциям или переходам.

***Формы текущего контроля успеваемости:***

**Устный опрос** – 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, один - два готовятся к ответу, выполняя на доске различные записи, а остальные выполняют за отдельными столами индивидуальные письменные или практические задания преподавателя.

**Критерии оценивания:**

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

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

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает обучающийся, 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 обучающийся, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

**Тестирование (Т)** – задания, с вариантами ответов.

***Критерии оценивания***

*Оценки «отлично»* заслуживает обучающийся, если он ответил правильно на 90% вопросов теста

*Оценки «хорошо»* заслуживает обучающийся, если он ответил правильно на часть вопросов 75%-90%;

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает обучающийся, если он правильно ответил часть вопросов 50%-75%;

*Оценки «неудовлетворительно»* заслуживает обучающийся, если он правильно ответил менее чем на 50% вопросов.

**Контрольная работа (КР)** - письменная работа по теме. Состоит из нескольких задач различной степени сложности.

**Критерии оценивания**

*Оценки «отлично»* заслуживает обучающийся, обнаруживший глубокое знание материала, умение свободно выполнять задания, понимающий взаимосвязь основных понятий темы;

*Оценки «хорошо»* заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание материала; успешно выполняющий предусмотренные задания; и допустивший незначительные ошибки: неточность фактов, стилистические ошибки;

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего изучения дисциплины. Справляющийся с выполнением заданий; допустивший погрешности в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

*Оценки «неудовлетворительно»* заслуживает обучающийся, обнаруживший существенные пробелы в знании основного материала; не справляющийся с выполнением заданий, допустивший серьезные погрешности в ответах, нуждающийся в повторении основных разделов курса под руководством преподавателя.

### 3 Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практикам

В результате промежуточной аттестации по учебной/производственной практике осуществляется комплексная оценка ПК и ОК.

КОС позволяет оценить приобретенные на практике:

#### **практический опыт:**

ПО1 изготовления моделей деталей, узлов и полуфабрикатов для ТСП; ПО2 изготовления по моделям сборочных элементов ТСП;

ПО3 сборки из комплектующих изделий ТСП;

ПО4 проведения контроля за изготовлением вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.

#### **умения:**

У1 выполнять гипсо- слепочные работы; У2 изготавливать приемные гильзы;

У3 проводить сборку ТСП из комплектующих, деталей и узлов;

У4 осуществлять контроль за изготовлением вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациентов.

#### **Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю:**

##### **3.1 Учебная практика**

<b>Виды работ</b>	<b>Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)</b>
Изготовление протеза предплечья:	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовление негатива предплечья;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Заливка негатива и обработка позитива предплечья;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовление гильзы предплечья из полиэтилена методом с применением установки глубокой вытяжки;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовление приемной гильзы из ортокрилла с применением вакуумной установки;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4У1-У4
Обработка гильз на шарошечно-полировальном станке;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4У1-У4
Комплексная слесарная работа;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4У1-У4
Сборка протеза предплечья;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4У1-У4
Изготовление ортезов:	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4

Изготовление протезов голени:	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК1- ОК9ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовление негатива голени;	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК1- ОК9ПО1-ПО4 У1-У4
Заливка негатива и обработка позитива голени	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК1- ОК9ПО1-ПО4 У1-У4
Обработка гильз на шарошечно-полировальном станке;	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК1- ОК9ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовление и установка креплений	ПК 2.1- ПК 2.7 ОК1- ОК9ПО1-ПО4 У1-У4

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

### *Задания должны:*

- соответствовать требованиям квалификационных характеристик и объему ранее изученного программного материала;
- выполняться в последовательности с нарастающей сложностью;
- иметь практическую ценность;
- совершенствовать приобретенные знания, умения и навыки;
- включать передовые технологии;
- обеспечивать полную загрузку обучающегося с учетом установленного времени на выполнение.

Оценка	Качество учебных работ	Производительность труда	Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ	Соблюдение требований безопасности и организации труда
<b>5</b>	Выполнение работ в полном соответствии с техническими требованиями к их качеству	Выполнение и перевыполнение ученических норм времени	Уверенное и точное владение приемами и способами работы, самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и способов работы и контроля качества работы	Соблюдение требований безопасности и организации труда

4	Выполнение работ в основном в соответствии с техническими требованиями к их качеству, но с несущественными ошибками	Выполнение ученических норм времени	Владение приёмами и способами работы, возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно). Самостоятельное выполнение работ и контроль качества	Соблюдение требований безопасности и организации труда
3	Выполнение работ в основном в соответствии с техническими требованиями к их качеству, но с несущественными ошибками, которые исправляются с помощью мастера п/о	Выполнение ученических норм времени; допускаются незначительные отклонения (не более 10%)	Недостаточно уверенное владение приёмами и способами работы. Недостаточно самостоятельное выполнение работ требуется помощь мастера п/о	Соблюдение требований безопасности и организации труда
2	Несоблюдение технических требований (брак в аботе)	Значительное невыполнение норм времени, выработки	Неправильное выполнение трудовых приёмов и способов выполнения работы, приводящие к существенным ошибкам	Нарушение требований безопасности и организации труда

### 3.2 Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Изготовка вкладыша из вспененного материала;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовка изолирующего чехла из пленки ПВХ;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Сборка протеза голени на среднюю культю;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Сборка протеза предплечья на среднюю культю;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
Изготовление гильзы методом глубокой вытяжки с применением вакуумной установки;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4

Облицовка протеза голени;	ПК 2.1- ПК 2.7ОК1- ОК9 ПО1-ПО4 У1-У4
---------------------------	--

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и перспективно - тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии скалендарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе
- характеристике с практики),
  - контроль за ведением дневника практики,
  - контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет по учебной / производственной практике выставляется на основании:

- выполнения контрольно проверочного задания,
- отчета по практике,
- данных аттестационного листа-характеристики (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка за дифференцированный зачет (зачет) по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и оценки за контрольно-проверочное задание. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗА ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ПРАКТИКИ**

Критерий оценки	Показатели оценивания	
	Оценивание выполнения индивидуального плана практики/ содержание отзыва руководителя	Оценивание содержания и Оформления отчета по практике

«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально- прикладную подготовку;</li> <li>- умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>- ответственно и с интересом относился к своей работе</li> </ul>	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями.</li> <li>- результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности.</li> <li>- материал изложен грамотно, доказательно.</li> <li>- свободно используются понятия, термины, формулировки.</li> <li>- выполненные задания соотносятся с формированием компетенций</li> </ul>
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>-полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен почти в полном объеме и в соответствии с требованиями.</li> <li>- грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно.</li> <li>- описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции</li> </ul>
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>- не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>- в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности</li> </ul>	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала.</li> <li>- низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>- низкий уровень владения методической терминологией.</li> <li>- носит описательный характер, без элементов анализа.</li> <li>- низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций</li> </ul>

«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</li> <li>- не выполнил программу практики в полном объеме</li> </ul>	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями.</li> <li>- описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер</li> </ul>
-----------------------	--	--

#### **4 Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена(квалификационного)**

Обучающийся допускается к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики), которые отражаются в сводной ведомости ПМ.

Обучающийся представляет портфолио:

портфолио документов – комплект сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений (аттестационный лист-характеристика и дневник с практики по ПМ, сертификаты, грамоты, дипломы, официально признанные на международном, федеральном, региональном, муниципальном уровне конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., документы об участии в грантах, сертификаты о прохождении тестирования и т.д.)

портфолио работ - комплект различных, исследовательских, проектных и других работ обучающегося (отчеты по лабораторным и практическим работам, отчеты по учебной и производственной практикам; учебные проектные работы; исследовательские работы и рефераты; модели, макеты, приборы или описание конкретной работы; участие в научных конференциях, учебных семинарах; другое)

портфолио смешанного типа.

Основные требования к портфолио:

Требования к структуре и оформлению портфолио:

Портфолио готовится на каждого обучающегося и включает титульный лист и материалы портфолио в соответствии с содержанием, приведенным выше.

На титульном листе указывается ФИО обучающегося, код учебной группы, название ПМ. Все материалы представляются в папке с файлами.

Задания к экзамену ориентированы на проверку освоения вида деятельности (всего модуля) в целом.



#### 4.1 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, ДЛЯ СДАЧИ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ02

- Понятие и виды ТСР
- Требования электробезопасности
- Безопасные методы труда при работе на специальном оборудовании
- Снятие мерки для протезов бедра
- Технология изготовления кожаных полуфабрикатов
- Технология изготовления пластмассовых полуфабрикатов
- Технология изготовления негативов
- Технология изготовления позитивов
- Технология изготовления кожаных гильз
- Примерка протезов нижних конечностей, исправление дефектов
- Облицовка протезов, окраска
- Шорная отделка ПОИ
- Примерка протезов верхних конечностей
- Принцип глубокой посадки, виды гильз
- Разработать маршрутную карту технологического процесса изготовления протеза голени с гильзой из ортокрилла ПНЗ-42
- Технология изготовления протеза голени с глубокой посадкой и эластичной облицовкой ПНЗ-42
- Особенности изготовления протеза голени ПНЗ-44
- Технология изготовления протеза ПНЗ-Э2
- Разработка маршрутной карты технологического процесса изготовления протеза ПНЗ-Э1
- Технология изготовления протеза голени с глубокой посадкой ПНЗ-Э1
- Разработка операционной карты сборки к примерке протеза голени с кожаными гильзами бедра и голени ПНЗ-42
- Разработка маршрутной карты технологического процесса изготовления протеза предплечья косметического ПР2-18
- Технология изготовления протеза бедра универсального назначения ПН6-35
- Технология изготовления протеза бедра ПН6-Э2
- Технология изготовления протеза бедра на короткую культю ПН6-Э3
- Технология изготовления протеза бедра ПН6-36 после примерки
- Технология изготовления протеза бедра ПН6-36 до примерки
- Технология изготовления протезов пальцев и кисти
- Изготовление протеза предплечья ПР2-18
- Технология изготовления протеза предплечья ПР2-30.

- Технология изготовления протеза плеча ПР4-22
- Технология изготовления протеза предплечья ПР2-27 до 2-ой примерки
- Изготовление протеза предплечья ПР2-27 после 2-ой примерки
- Технология изготовления рабочего протеза плеча ПР4-28
- Технология изготовления протеза после вычленения плеча ПР8-06
- Выдача протезно-ортопедических изделий
- Технология изготовления гильз из полиэтилена методом глубокой вытяжки
- Технология изготовления рабочего протеза предплечья ПР2-31

## 4.2 Критерии оценки ответов

При оценке ответов дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты и ответы на вопросы, заданные по теме вопроса.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценки *«отлично»* заслуживает ответ, в котором полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Студент при ответе дал аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

Оценка *«хорошо»* выставляется за ответ, который имеет убедительный ответ. При его этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения по теме ответа, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором имеются замечания по содержанию ответа и методике анализа. В теоретических, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы студент дал правильные ответы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ответ, который в основном отвечает предъявляемым вопросам, но студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Экзаменационная комиссия оценивает владение обучающимися полным перечнем ПК и ОК в соответствии с ФГОС. Оценивается качество выполнения обучающимися экзаменационных заданий и материалов портфолио, в соответствии с разработанными критериями.

### **5 Задания для оценки результатов освоения профессиональных компетенций по ПМ.02 Изготовление ТСР.**

ПК2.1. Изготавливать протезы нижних конечностей.

ПК2.2. Изготавливать протезы верхних конечностей.

ПК2.3. Изготавливать экзопротезы молочной железы.

ПК2.4. Изготавливать ортезы, бандажные изделия и аппараты.


ПК2.5. Изготавливать ортопедическую обувь и корректирующие приспособления для стопы.

ПК2.6. Контролировать изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.

ПК2.7. Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.

*Прочитайте вопрос и выберите правильный вариант ответа.*

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	Какими из представленных материалов усиливается\ культеприемная гильза при ламинации? 1) Пластазот 2) Текстиль 3) Карбон 4) Силикон	3	ПК2.1.  ПК2.2.
2.	Какая из приведенных пропорций гипсового раствора правильна для заливки слепка? 1) Гипс 20% и вода 80% 2) Гипс 60% и вода 40% 3) Гипс 40% и вода 60%	2	ПК2.1.  ПК2.2.  ПК2.4.
3.	Каким инструментом может быть подрезан несущий модуль протеза? 1) Ножницами	4	ПК2.7.

	<p>2) Карцангами 3) Ножом 4) Труборезом</p>		
4.	<p>Сколько минимальных размеров необходимо произвести для изготовления конусного вкладного чехла протеза голени? 1) 3 2) 5 3) 1</p>	1	ПК2.1.
5.	<p>Как называется данная изображенная деталь, необходимая для сборки протезов нижних конечностей? 1) Двойной адаптер 2) Адаптер с РСУ 3) Адаптер-втулка</p> 	3	ПК2.1.
6.	<p>Какой модуль в протезе верхней конечности при сборке используется для поворота кисти? 1) Фланец ротации 2) Тяговый регулятор 3) Электрический блок</p>	1	ПК2.2.
7.	<p>Какое назначение имеет амортизатор при изготовлении протеза? 1) Для украшения 2) Для смягчения ударов 3) Для повышения жесткости 4) Для улучшения эстетики</p>	2	ПК2.1.
8.	<p>Изготовление какого типа протеза верхней конечности обеспечивает более полное восполнение утраченных функций? 1) Протез с внешним источником питания 2) Активный протез 3) Косметический протез</p>	1	ПК2.2.
9.	<p>Какой элемент является основным для управления тяговым протезом верхней конечности? 1) Мотор 2) Крепление 3) Ротатор 4) Датчик</p>	2	ПК2.2.
10.	<p>Какой параметр важен для оценки качества изготовленного протеза верхней конечности? 1) Внешний вид 2) Устойчивость к коррозии 3) Масса 4) Сила схвата кисти</p>	4	ПК2.2.
11.	<p>Какой из следующих материалов обладает хорошими свойствами гибкости и прочности для изготовления примерочных гильз? 1) Медь 2) Нержавеющая сталь 3) Сополиэфир 4) Стекло</p>	3	ПК2.1. ПК2.2. ПК2.4.
12.	<p>Какой этап изготовления протеза включает в себя</p>	1	ПК2.2.

	установку датчиков сигналов мышц? 1) Механическая сборка 2) Ламинация 3) Финальная отделка 4) Проектирование		
13.	Какой материал используется для изготовления оболочки экзопротеза молочной железы? 1) Поливинилхлоридная пленка 2) Поливинилспиртовая пленка 3) Термопластичная полиуретановая пленка	3	ПК2.3.
14.	Чем отличаются конструкции тугоров от аппаратов? 1) Гибкостью 2) Отсутствием шарниров 3) Прочностью	2	ПК2.4.
15.	Какой процесс обычно начинается с создания слепка стопы? 1) Выбор материала 2) Изготовление обуви 3) Снятие мерок	3	ПК2.5.
16.	У какого специалиста входит в обязанность контроль изготовления вспомогательных средств, обеспечивающих передвижения пациента? 1) Механик 2) Станочник 3) Шорник 4) Специалист по техническому контролю качества продукции	4	ПК2.6.
17.	Что входит в обязанности техника по эксплуатации и ремонту оборудования? 1) Входит эксплуатация и обслуживание технологического оборудования и инструментов 2) Подключение источников освещения 3) Изготовление деталей для протезов	1	ПК2.7.
18.	Какой модуль обеспечивает увеличение опоры при ходьбе в протезах нижних конечностей? 1) Модуль несущий 2) Модуль РСУ 3) Модуль стопы 4) Клапан вакуумный	3	ПК2.1.

*Прочитайте вопрос и выберите правильные варианты ответов.*

19.	Какие основные факторы учитываются при изготовлении экзопротезов молочных желез? 1) Вес 2) Форма 3) Плотность 4) Мягкость	12	ПК2.3.
20.	Какими методами можно изготовить жесткую приемную гильзу ортеза? 1) По обчерку 2) По эскизу 3) По гипсовому слепку с учетом замеров	34	ПК2.4.

	4) С помощью 3Д моделирования		
21.	Каковы основные функции корректирующих приспособлений для стопы и ортопедической обуви? 1) Увеличение длины стопы 2) Снижение боли в стопах 3) Исправление деформации стопы 4) Увеличение устойчивости	234	ПК2.5.
22.	Какие из следующих заболеваний требуют индивидуального изготовления ортопедической обуви? 1) Деформация стопы 2) Грипп 3) Слоновость стоп 4) Гипертония	13	ПК2.5.
23.	Какие основные критерии учитываются при изготовлении вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента 1) Восстановление активности 2) Устранение болевого синдрома 3) Повышение гибкости 4) Увеличение силы	12	ПК2.6.

*Выберите правильный вариант продолжения утверждения.*

24.	Мягкий фигурный пелот изготавливается для 1) Плотного контакта культи в гильзе и перераспределения мягких тканей 2) Более эстетичного вида протеза 3) Увеличения прочности культеприемной гильзы	1	ПК2.1. ПК2.2.
-----	---	---	------------------

*Выберите правильные варианты продолжения утверждения.*

25.	Изготовление бандажа необходимо для 1) Защиты органов, суставов 2) Фиксации положения 3) Улучшения походки 4) Поддержки внутренних органов	14	ПК2.4.
-----	--	----	--------

## Список литературы

1. Коломиец, А. А. Лечебная деятельность: травматология и ортопедия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Коломиец, Е. А. Распопова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12517-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/456925>.
2. Ильина, И. В. Медицинская реабилитация : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Ильина. — Москва : Юрайт, 2019. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01309-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434311>.
3. Завьялова, Т. П. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Завьялова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09176-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438926>.

**Задания для оценки освоения МДК**

**Выполнить тестирование**

**Выбрать правильный ответ**

**1. Протез конечности - это**

А) это искусственный имплант, заменяющий повреждение сочленение сустава и конечность в целом

Б) техническое средство реабилитации, заменяющее частично отсутствующую или имеющую врожденные дефекты верхнюю или нижнюю конечность и служащее для восполнения функционального дефектов

В) устройства, предназначенные для восстановления опорной, локомоторной или двигательной функции конечностей

**2. Основное звено, соединяющее культю пациента и протез**

А) приемная гильзаБ) несущий модуль

В) регулировочно-соединительное устройствоГ) коленный модуль

**3. Аппарат на нижние конечности и туловище состоит из:**

А) двух аппаратов на всю ногу, соединённых с полукорсетом тазобедренными шарнирами

Б) двух аппаратов на голеностопный сустав, соединенных металлическим вертлюгом

В) нет правильного ответа

Г) двух аппаратов на всю руку, соединенных тазобедренными шарниром сполукорсетом

**4. Протез голени состоит из модулей**

А) тазобедренный модуль

Б) приемная гильза, РСУ, модуль коленный, модуль стопы

В) приемная гильза, система крепления замковое устройство, коленный модуль

Г) приемная гильза, РСУ, модуль стопы

Д) коленный шарнир, голеностопный стопы

**5. Тутор на коленный и тазобедренный суставы состоит из:**

А) гильзы, охватывающей голень, бедро и стопу, а также крепления для удержания тутора на конечности

Б) гильзы, охватывающей голень, бедро и таз, а также крепления для удержания тутора на конечности

В) гильзы, охватывающей голеностопный сустав, бедро и таз, а также крепления для удержания тутора на конечности



**6. Функциональные свойства модуля стопы заключается**

- А) в подвижности и адаптируемости в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях
- Б) в устойчивости колена в фазе опоры
- В) в управление движением голени во время фазы переноса

**7. Коленные модули по системе управление делятся** А) спортивные, для купания, активные(тяговые), рабочиеБ) с замком, без замка

В) механические, пневматические, гидравлические, с микропроцессорным управлением

**8. Тутор – это**

А) техническое средство в виде шарнирно-соединенных шин, гильз или манжеток с деталями крепления, предназначенное для возмещения или восстановления нарушений функции конечности

Б) это искусственное устройство, которое заменяет отсутствующую часть тела, которая может быть потеряна в результате травмы, болезни или состояния, присутствующего при рождении (врожденное заболевание)

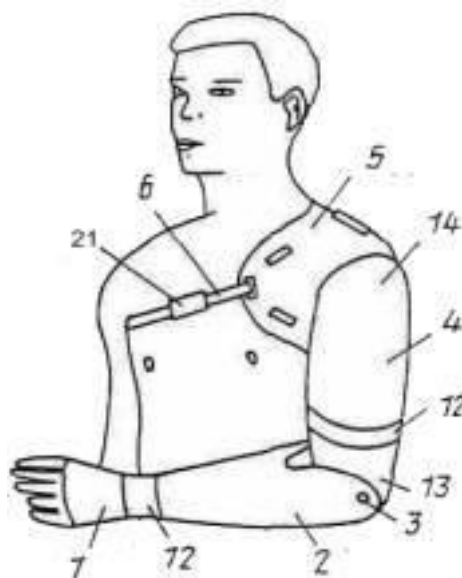
В) ортопедическое изделие, в котором отсутствуют шарнирные соединения и которое предназначено для жесткой фиксации сустава (ов) или сегмента конечности и их частичной разгрузки в приданном положении разгрузки в приданном положении коррекции

Г) это искусственный имплантат, заменяющий поврежденное сочленение сустава

**9. Протез бедра состоит из модулей**

- А) тазобедренный модуль
- Б) приемная гильза, система крепления замковое устройство, коленный модуль
- В) приемная гильза, РСУ, модуль коленный, модуль стопы
- Д) приемная гильза, модуль стопы, РСУ

**10. Обозначит и дать характеристику элементам, представленным на рис.**



### **11. Тугор на лучезапястный сустав**

А) состоят из гильзы, охватывающей голень и стопу, крепления для удержания тугора на конечности.

Б) обеспечивает фиксацию и удержание плеча в функционально выгодном положении и частичную разгрузку при сохранении подвижности в неповреждённых суставах верхней конечности

В) обеспечивает фиксацию сустава и удержанием кисти в функционально выгодном положении и частичную разгрузку кисти и предплечья при сохранении подвижности в неповреждённых суставах верхней конечности

### **12. Протез плеча состоит из модулей**

А) приемная гильза плеча, локтевой модуль, искусственная кисть Б) приемная гильза голени, модуль стопы, локтевой шарнир

В) приемная гильза плеча, локтевой модуль, тазобедренный модуль

Г) приемная гильза предплечья, коленный шарнир, искусственная кисть

### **13. Протез верхней конечностью с кистью и активным хватом**

А) активное раскрытие пальцев, двухстороннюю фиксацию положения пальцев, увеличение силы схвата за счет дожатия

Б) активный хват, пассивно-активное разгибание пальцев, двухстороннюю фиксацию положения пальцев

### **14. Классификация протезов верхних конечностей**

А) протезы голени; протезы кисти; протезы предплечья; протез стопы; протезы после вычленения плеча

Б) протезы кисти; протезы предплечья; протезы плеча; протезы после вычленения плеча

В) протезы пальцев; протезы кисти; протезы предплечья; протезы плеча; протезы после вычленения плеча

### **15. Протез конечности - это**

А) это искусственный имплант, заменяющий повреждение сочленение сустава и конечность в целом

Б) техническое средство реабилитации, заменяющее частично отсутствующую или имеющую врожденные дефекты верхнюю или нижнюю конечность и служащее для восполнения функциональных дефектов

В) устройства, предназначенные для восстановления опорной, локомоторной или двигательной функции конечностей

### **16. Виды протезов верхних конечностей по функциональности**

А) функционально косметический, протез голени модульный, протез предплечья немодульный

Б) спортивный, купальный, рабочий, активный

В) косметический, функционально-косметические, активные, рабочие

**17. Активные протезы для верхних конечностей**

А) допускают пассивные движения, производимые здоровой конечностью или другими физическими воздействиями на него

Б) механизм приводятся в действие в результате движений, совершаемых той или иной частью опорно-двигательного аппарата

В) предназначены для выполнения квалифицированных бытовых и рабочих операций, которые легко закрепляются на протезе

Г) соответствуют естественной конечности только по внешнему виду и служат для скрытия косметического дефекта

**18. Рабочие протезы для верхних конечностей**

А) допускают пассивные движения, производимые здоровой конечностью или другими физическими воздействиями на него

Б) предназначены для выполнения квалифицированных бытовых и рабочих операций, которые легко закрепляются на протезе

В) приводятся в действие в результате движений, совершаемых той или иной частью опорно-двигательного аппарата

Г) соответствуют естественной конечности только по внешнему виду и служат для скрытия косметического дефекта

## Задание по учебной/производственной практикам

### Теоретическая часть:

#### 1. Протез-подставка – это...

- А) Протез упрощенной конструкции при двусторонних ампутациях на уровне бедра, без стоп;
- Б) Протез упрощенной конструкции при двусторонних ампутациях на уровне бедра, со стопами;
- В) Протез, имеющий встроенную систему датчиков, микропроцессор управляется гидравлической системой;
- Г) Протез ноги делают из облегченного металла. Косметические искусственные конечности делают из силикона.

#### 2. Протез эндоскелетной конструкции – это...

- А) протез, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц человека и расширения амплитуды движений за счёт внешнего каркаса и приводящих элементов;
- Б) Конструкция протез конечности, внешнюю нагрузку в котором воспринимает внутренний каркас, а внешний вид конечности воспроизводят косметические элементы;
- В) имел максимально привлекательный вид.
- Г) все ответы верны

#### 3. Определите по изображению уровни ампутации:

- А) фаланг пальцев стопы;
- Б) вычленение в голеностопном суставе;
- В) ампутация бедра;
- Г) ампутация в тазобедренном суставе,



**4. Какой из следующих способов крепления между культей и приемной гильзой уменьшает перепад давления на культю?**

- А) соединение с приемной гильзой бандажом;
- Б) вакуумное крепление;
- В) комбинация вышеуказанных способов креплений;
- Г) соединение с приемной гильзой кожаным поясом.

**5. Какая приемная гильза более комфортна при использовании протеза?**

- А) жесткая (когда приемная гильза не способна деформироваться);
- Б) эластичная, частично заключённая в жесткий каркас (когда приемная гильза способна немного изменять свою форму);
- В) частично эластичной, заключенная в жесткий каркас. (когда отдельные участки приемной гильзы способны немного изменять свою форму);
- Г) комбинированная

**6. Внешние (боковые) шины являются...**

- А) элементами крепления;
- Б) установка шин делает ходьбу более устойчивой;
- В) ограничивает нежелательное движение в коленном суставе при наличии переразгибания или боковой разболтанности;
- Г) все ответы верны.

**7. Для каких утраченных функций предназначены голеностопные протезные узлы?**

- А) сгибание/разгибание (движение в сагиттальной плоскости);
- Б) замыкание и подкосоустойчивость (движение, перпендикулярное поперечной плоскости);
- В) супинация/пронация;
- Г) сгибания в колени.

**8. Устойчивость коленного узла может быть обеспечена замковой конструкцией, которая срабатывает...**

- А) от ручной блокировки и разблокировки;
- Б) от автоматической блокировки и ручной разблокировки;
- В) от автоматической блокировки и автоматической разблокировки;
- Г) все ответы верны.

**9. Для какого уровня ампутации необходимо произвести следующие замеры?**

Длина от промежной впадины до пола; длина от промежной впадины до конца культи;  
длина от средней линии коленного сустава до пола.

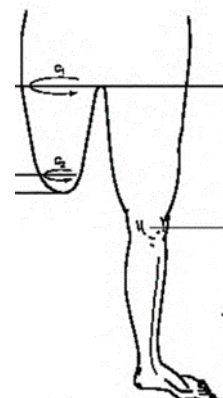
- А) протез плеча;
- В) протез голени;
- Б) протез стопы;
- Г) протез бедра.

**10. Что в себя включают косметические элементы протезов?**

- А) облицовки, наполнители, крышки для колена и стопы;
- Б) покрытия и чулки протезов, их комбинации;
- В) крепление протезов;
- Г) негативы, позитивы.

**11. Определите по изображению уровень ампутации бедра:**

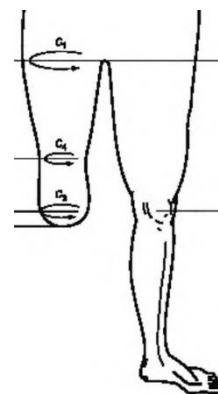
- А) верхняя треть;
- Б) средняя треть;
- В) нижняя треть;
- Г) вычленение в коленном суставе.



ок 1 — Измерения при ампутации бедра

**12. В данном случае культя опорная, как будет называться ампутация?**

- А) по Гритти;
- Б) по Пирогову;
- В) по Лисфранку;
- Г) по Гаранджо.



**13. Какой контакт устанавливается между приемной гильзой и культей ?**

- А) комбинированный;
- Б) частичный контакт;
- В) неполный контакт;
- Г) полный контакт

14. Определите форму культи по изображению протеза:

- А) цилиндрическая;
- Б) коническая;
- В) булавовидна;
- Г) комбинированная.



**15. Крепление протеза необходимо для:**

- А) минимизации осевого перемещения между культей и приемной гильзой;
- Б) управления приемной гильзы с помощью съемных секций, приспособлений или других средств, позволяющих надевать и удалять приемную гильзу;
- В) обеспечивает разность давлений (вакуумное крепление), противодействующее снятию гильзы;
- Г) все ответы верны

**16. Относительно каких базовых плоскостей узлы протеза верхней конечности описывают функциональные движения?**

- А) сагиттальной плоскости;
- Б) все ответы верны;
- В) горизонтальной плоскости;
- Г) фронтальной плоскости.

**17. По каким основным критерии классифицируются протезы?**

- А) уровню ампутации и (или) врожденного недоразвития;
- Б) виду конструкции изделия, способу управления;
- В) функциональному назначению;
- Г) цвету, весу.

**18. Что такое стремя?**

- А) культеприемная гильза;
- Б) П-образную подставку на уровне подошвенной поверхности стопы;
- В) регулировочное соединительное устройство;
- Г) все ответы верны.

**19. Какие функции выполняет брейс?**

- А) увеличение амплитуды движения;
- Б) устанавливает соединение от энергии тела к источнику питания;
- В) стабилизации, фиксации сустава;
- Г) задает допустимую амплитуду движений в суставе.

**20. Для чего используется вертикализатор?**

- А) безопасного принятия водных процедур;
- Б) более активного передвижения;
- В) приведения пациента в вертикальное положение;
- Г) все ответы верны.

**Эталон ответов**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А,Б	Б	В,Г	Б,В	Б,В	Г	А,В	Г	Г	А,Б	В	А	Б,Г	В	Г	Б	А,Б,В	Б	В,Г	В

**Практическая часть:**

**Задание 1**

**Заполнить столбец «Классификация протезов верхних конечностей по уровням функциональности».**

Внешний вид протезов верхних конечностей	Состав протеза
 <p><b>Косметические протезы</b></p>	



 <p><b>Активные (тяговые) протезы</b></p>	
 <p><b>Протезы с микропроцессорным управлением</b></p>	
 <p><b>Рабочие (тяговые) протезы</b></p>	

## Задание 2

**Изготовить по позитиву вкладную гильзу из вспененного полиэтилена.**

### *Перечень объектов контроля*

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Снимать мерки, изготавливать негативы, обрабатывать позитивы, изготавливать приемные гильзы верхних конечностей	Изготовить по позитиву вкладную гильзу из вспененного полиэтилена.	

<p>Технику безопасности при работе на участке пластмасс. Инструмент и приспособления используемые при снятии негатива и обработки позитива.</p> <p>Материалы и технология изготовления протеза предплечья</p>	<p>Свойства материалов. Технологию изготовления вкладных гильз из вспененного полиэтилена. Оборудование, инструмент. Технику безопасности при работе на пластмассовом участке.</p>	
---	--	--

**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 передней 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 передней 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

## Задания для экзамена (квалификационного)

**Время выполнения заданий – 6 часов.**

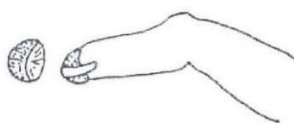
### Инструкция

Внимательно прочитайте задание по теме «Изготовление гипсовой гильзы».

**Условия:** Вы можете воспользоваться маршрутной картой технологического процесса изготовления гипсовой гильзы, приведённой ниже.

### Этапы изготовления гипсовой гильзы

1. Изготовьте толстую "чашечку" или "колпачок" из губки или сложенной в несколько раз ткани и прикрепите его на конце культы (чтобы немного удлинить ее).

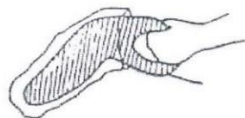


2. Наденьте на культю и колено толстый, плотно охватывающий чулок без швов (или используйте несколько тонких чулок).

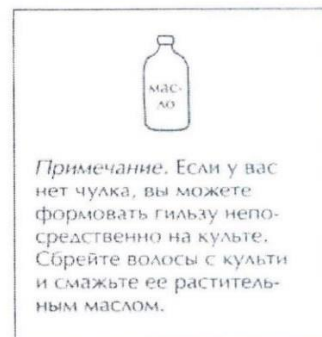
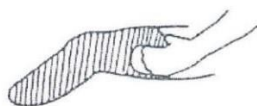
Туго натяните чулок, чтобы разгладить складки.



3. Наденьте на чулок тонкий пластмассовый мешок.



4. На пластмассовый мешок наденьте тонкий хлопчатобумажный или трикотажный чулок и также туго натяните его, чтобы не было складок.



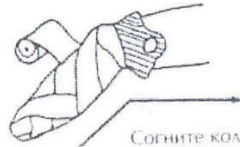
5. С туго натянутым чулком отметьте важные места мягким карандашом. Карандашные отметки оставят "отпечатки" на внутренней поверхности гипсовой повязки, когда она будет сниматься.

Отметьте все эти места:



6. Оберните культю и колено гипсовым бинтом. **Будьте очень аккуратны и накладывайте бинт равномерно и ровно.** (Лучше всего пользоваться эластичным гипсовым бинтом, но он очень дорогой. Чтобы сократить расходы, можно изготовить собственные гипсовые бинты, см. с. 569.)

Обматывайте колено при слегка согнутой культе.



Согните колено примерно под таким углом.

**Изготовление водостойкого гипса**

Чтобы сделать гипсовую повязку более прочной и водостойкой, вместо воды смачивайте гипсовый бинт клеем.

гипс

клей

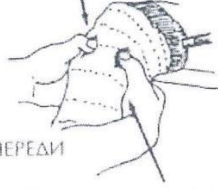
Используйте клей на водной основе, который становится водостойким, когда высыхает.

*Примечание.* Если гипсовую повязку необходимо использовать в качестве формы для изготовления кожаной или пластмассовой гильзы, пользуйтесь водой, а не клеем.

7. Пока гипс сохнет, крепко держите культю ниже колена.



Нажмите большими пальцами с обеих сторон от сухожилия непосредственно под надколенной чашкой.



ВИД СПЕРЕДИ

Подушечкой пальца руки мягко нажмите на мышцу с обеих сторон ноги.

Двумя средними пальцами обеих рук вдавите гипс во впадину позади колена.

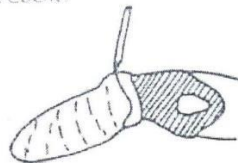


ВИД СЗАДИ

Держите культю таким образом до тех пор, пока гипс не станет достаточно твердым для того, чтобы сохранить свою форму.

8. Когда повязка станет твердой, проведите линию там, где следует отрезать верхний край (см. ниже).

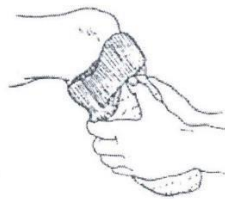
ВИД СБОКУ



ВИД СЗАДИ



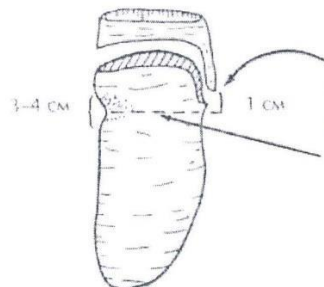
9. Чтобы снять повязку, наверните чулок на нее. Наложите руки на точки давления (как показано выше). Пусть ребенок слегка покачивает культю, когда вы осторожно снимаете повязку.



Может возникнуть необходимость разрезать повязку позади колена, чтобы снять ее.



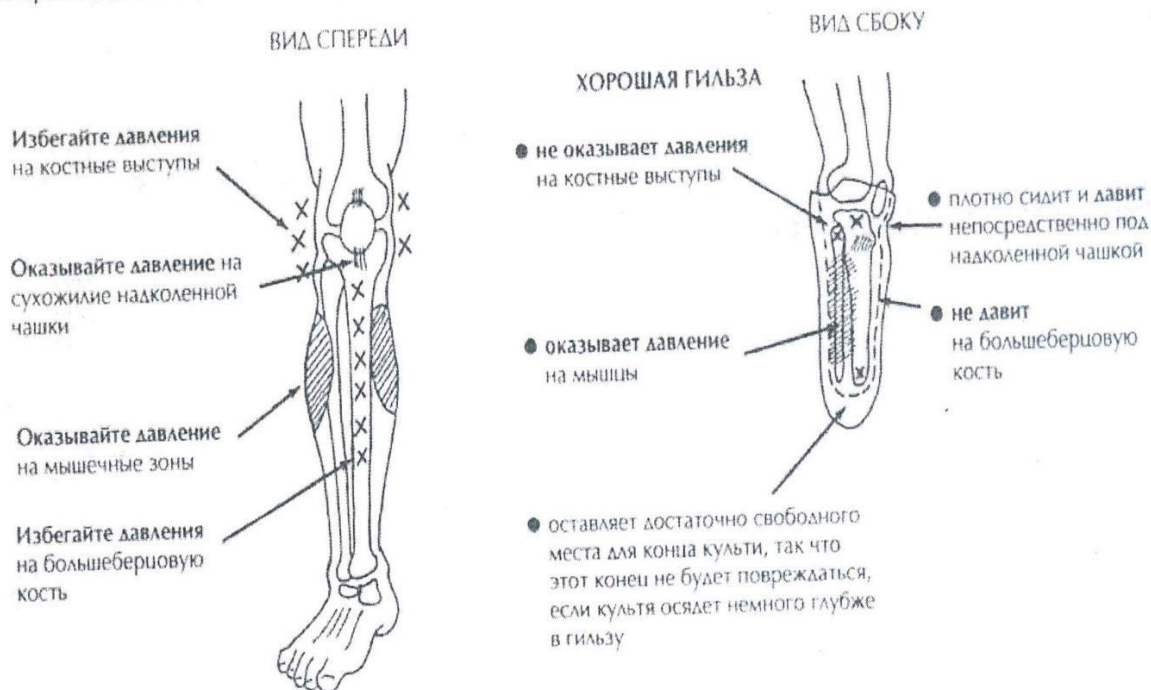
10. Отрежьте край повязки по линии, которую вы провели.



Впадина позади колена должна располагаться на расстоянии примерно 1 см выше линии, проходящей через среднюю точку сухожилия надколенной чашки.

## 2. Провести подгонку гипсовой гильзы к культе и колену, пользуясь ниже приведенными указаниями.

Подгонка гильзы к культе и колену – один из наиболее важных и трудных этапов изготовления протеза. Выполнить ее хорошо нельзя без знания расположения костей и мышц ноги.



### Эталон выполнения задания

#### Задание 1

№ этапа, согласно маршрутной карте технологического процесса изготовления гипсовой гильзы	Отметка о выполнении +/-/-	Примечание
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

#### Задание 2

Подгонка гипсовой гильзы к культе и колену выполнена правильно.

**Разработчики:**

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Мастер производственного обучения \_\_\_\_\_ Супрунова Ю.А.

Мастер производственного обучения \_\_\_\_\_ Ануфриева Л.А.