

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков

Должность: Декан ФСПО

Дата подписания: 02.11.2023 19:55:31

Уникальный программный ключ:

880f7c07c583b07b775f6604a630281b13a8643

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ

ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФСПО

_____ А.А. Дочкина

«___» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.04.02 «Конструкции протезно-ортопедических изделий»

для специальности 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника»

на базе основного общего образования

очная форма обучения

Год набора - 2023

РАССМОТРЕНО на заседании

предметно-цикловой комиссии

Протокол № 7

От «28» июня 2023 г.

Санкт-Петербург, 2023 г.

Автор(ы)–составитель(и): Лавринова Е.А., преподаватель

Рецензент: Петров В.Г. к.м.н., заведующий отделением

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена 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.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины	4
1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ	7
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	8
2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ	16
3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся	
3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации	17
3.2. Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся	18
3.3. Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации	19
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	24
6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	26

1 Общие положения

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника»

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 основной профессиональной образовательной программы:

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена МДК.04.02 «Конструкции протезно-ортопедических изделий» входит в состав ПМ.04 «Изучение конструкций технических средств реабилитации и оборудования для их производства».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины - расширение и систематизация знаний на основе изучения деятельности конкретного предприятия, организации. Приобретение профессионального мышления, привитие навыков организационной деятельности в условиях трудового коллектива протезно-ортопедических предприятий.

Формирование знаний, навыков и умений, развитие способностей, необходимых практических навыков работы при изготовлении протезно-ортопедических изделий на промышленных.

Задачи дисциплины

- овладение студентами профессиональной деятельностью по специальности;
- выполнение работ под руководством более квалифицированного специалиста в соответствии с рабочей профессией;

Во время технологической практики предусматривается производственная работа студентов, в период которой студенты выполняют производственные задания согласно плану организаций, где проходит практика.

Студентам могут предоставляться оплачиваемые рабочие места (должности).

Производственная технологическая практика проходит, как правило, концентрировано.

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения учебной дисциплины ПП.04.01 Производственная практика (По профилю специальности) обучающийся должен:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
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 02 Содержание 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 03 Содержание 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 04 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 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать понятие информационно-коммуникационных технологий.	Уметь анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 06 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 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат	Знать алгоритм выполнения заданий	Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных)

выполнения заданий.		
ОК 08 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 09 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать технологии профессиональной деятельности.	Уметь ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции	Общие	Дисциплинарные
ПК 3.1 Проводить индивидуальную примерку технических средств реабилитации.	Знать дефекты сборки протезов верхних и нижних конечностей Уметь изменять параметры схемы сборки в соответствии с индивидуальными особенностями инвалида.	Уметь изменять параметры схемы сборки в соответствии с индивидуальными особенностями инвалида Владеть навыками работы с балансировочным 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 приёме пациента.	Уметь заполнять бланк заказа изделия при приёме 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

Таблица 2.1

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

Вид учебной работы	Объем учебной работы, час.			
	Всего	Семестр		
		4	5	6
Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:	221	69	80	72
• лекции	104	40	40	24
• практические занятия	87	29	42	18
Самостоятельная работа обучающихся	71	63	2	6
Консультации	20	4	6	10
Максимальная учебная нагрузка обучающихся	312	136	88	88
Курсовая работа	<i>в 6 семестре</i>	-	-	КР
Промежуточная аттестация	4 семестр – экзамен, 5 семестр – дфк, 6 семестр - экзамен(курсовая работа),			

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Цели протезирования и ортезирования	Содержание учебного материала Цели и задачи протезирования и ортезирования. Краткая история развития протезирования в мире и в России. Структура предмета. Значимость в профессиональной подготовке.	2	1
Тема 1.1 Основные понятия о ПОИ. Классификация ПОИ	Содержание учебного материала Виды протезно-ортопедических изделий, их обозначения и определения. Функциональное назначение различных видов протезно-ортопедических изделий. Основные принципы и виды протезирования: раннее, первичное, повторное, протезирование детей, экспресс-протезирование, лечебно-тренировочное протезирование.	2	1
Тема 1.2 Снабжение ПОИ в России. Сведения о технической документации. Особенности проектирования ПОИ	Содержание учебного материала Организация протезно-ортопедической помощи населению России. Порядок обеспечения инвалидов с дефектами и поражениями опорно-двигательного аппарата протезно-ортопедическими изделиями; финансирование протезирования, льготы, сроки, гарантии. Виды и назначение конструкторской технической документации на протезно-ортопедические изделия. Проектирование протезно-ортопедических изделий с учетом удовлетворения потребностей всех групп инвалидов при разных уровнях дефекта или поражения ОДА человека. Требования, предъявляемые к протезно-ортопедическим изделиям.	2	1
	Самостоятельная работа студентов Подготовка к аудиторным занятиям	2	1
Тема 2.1 Конструкции протезов стопы	Содержание учебного материала Классификация и показания к назначению протезов стопы. Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам стопы. Полуфабрикаты для изготовления протезов. Конструкции протезов на опорную и неопорную культю стопы.	6	1

Тема 2.2 Конструкции протезов голени	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам голени. Классификация и показания к назначению протезов голени в зависимости от уровня дефекта, наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Обозначения и конструкции полуфабрикатов для изготовления протезов. Виды приемных гильз протезов голени. Конструкции протезов голени.	20	1
	Практические занятия Изучение образцов полуфабрикатов к протезам голени Описание конструкции протеза голени деревянного ПНЗ-41 Установление сходств и различий протезов ПНЗ-12 и ПНЗ-41 Изучение образцов протезов голени Сходства и различия протезов голени ПНЗ-48 и ПНЗ-50	16	2
	Самостоятельная работа студентов 1 Техническое описание конструкции и рисунок щиколотки деревянной с голеностопным шарниром 8018 2 Техническое описание конструкции и рисунок стопы детской 8022 3 Техническое описание конструкции и рисунок металоштампованной стопы 9012-9015 4 Техническое описание конструкции и рисунок узла юстировочного 23 ПЛ 5 Техническое описание конструкции протеза голени ПНЗ-56 6 Сравнительная характеристика протезов голени ПНЗ-12 и ПНЗ-42	8	2
Подготовка к промежуточной аттестации	Самостоятельная работа студентов Повторение учебного материала по темам 1.1, 1.2, 2.1, 2.2.	2	3
	Контрольная работа	2	2
Тема 2.3 Конструкции протезов бедра	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам бедра. Классификация и показания к назначению протезов бедра в зависимости от уровня дефекта, наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Виды приемных гильз протезов бедра. Конструкции протезов бедра.	14	1
	Практические занятия Изучение образцов полуфабрикатов приемных гильз бедра Описание конструкции узла "колено-голень" ПУЗФ Описание конструкции узла "колено-голень" ПУЗМ Описание конструкции узла "колено-голень" 16ФПЛ Описание конструкции протеза ПН6-47	16	2

	Описание конструкции протеза бедра для детей ПН6-42 Изучение конструкций образцов протезов бедра (4 часа)		
	Самостоятельная работа студентов 1 Техническое описание конструкции и рисунок узла колено-голень к деревянному протезу бедра 820У 2 Техническое описание конструкции и рисунок узла колено-голень 16МПЛ 3 Техническое описание конструкции и рисунок узла колено-голень 7ПЛ 4 Техническое описание конструкции и рисунок протеза бедра ПН6-37 5 Сравнительная характеристика протезов бедра ПН6-12 и ПН6-47 6 Сравнительная характеристика протезов бедра ПН6-35 и ПН6-20	8	2
Тема 2.4 Конструкции протезов после вычленения бедра	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам после вычленения бедра. Классификация и показания к назначению протезов после вычленения бедра в зависимости от уровня дефекта, наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Конструкции протезов.	2	1
Тема 2.5 Протезы при врожденном недоразвитии нижних конечностей	Содержание учебного материала Характерные признаки и виды недоразвития конечности. Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам при врожденном недоразвитии нижних конечностей. Классификация и показания к назначению протезов при врожденном недоразвитии нижних конечностей в зависимости от уровня недоразвития. Конструкции протезов при врожденном недоразвитии нижних конечностей.	2	1
Подготовка к промежуточной аттестации	Самостоятельная работа студентов Повторение учебного материала по темам 2.3, 2.4, 2.5.	2	3
	Контрольная работа	2	2
Тема 3.1 Конструкции протезов пальцев и кисти	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам пальцев и кисти. Классификация и показания к назначению протезов в зависимости от уровня дефекта, наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Конструкции протезов пальцев и кисти.	4	1
	Самостоятельная работа Описание конструкции протеза и рисунок кисти ПРО-15	2	2

Тема 3.2 Конструкции протезов предплечья	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам предплечья. Классификация и показания к назначению протезов предплечья в зависимости от уровня дефекта, наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Системы управления протезами. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Виды приемных гильз протезов предплечья. Кинематические схемы искусственных кистей в протезах предплечья. Конструкции протезов предплечья. Особенности креплений протезов верхних конечностей для детей.	12	1
	Практические занятия Описание конструкции кисти для протеза предплечья 9541-9552. Нахождение точек приложения токосъемников в биоэлектрической системе управления. Описание конструкции протеза предплечья с узлом мышечной ротации ПР2-30. Изучение образцов протезов предплечья	8	1
	Самостоятельная работа студентов 1 Техническое описание конструкции и рисунок протеза предплечья ПР2-17 2 Техническое описание конструкции и рисунок протеза предплечья ПР2-18 3 Техническое описание конструкции и рисунок протеза предплечья ПР2-33 4 Сравнительная характеристика протезов предплечья ПР2-18 и ПР2- 30	8	1
Тема 3.3 Конструкции протезов плеча	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам плеча. Классификация и показания к назначению протезов плеча в зависимости от уровня дефекта, наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Системы управления протезами. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Виды креплений протезов плеча. Кинематические схемы искусственных кистей и узлов “локоть-предплечье” в протезах плеча. Конструкции протезов плеча. Особенности креплений протезов верхних конечностей для детей.	12	1
	Практические занятия Описание конструкции узла для протеза плеча 9656 Описание конструкции узла для протеза плеча 9657 Описание конструкции узла для протеза плеча 433.10 Описание конструкции протеза плеча ПР4-22	8	1
	Самостоятельная работа студентов 1 Техническое описание конструкции и рисунок кисти для протеза плеча ПР4-22 2 Техническое описание конструкции и рисунок протеза плеча ПР4-25 3 Техническое описание конструкции и рисунок протеза плеча ПР4-39	6	1

	4 Сравнительная характеристика протезов плеча ПР4-22 и ПР4-39		
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	Самостоятельная работа студентов Повторение учебного материала по темам 3.2, 3.3.	2	3
	Контрольная работа	2	2
<i>Тема 3.4 Конструкции протезов после вычленения плеча</i>	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к протезам после вычленения плеча. Классификация и показания к назначению протезов в зависимости от наличия сопутствующих заболеваний, условий жизни и труда протезируемого. Системы управления протезами. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Виды креплений протезов после вычленения плеча. Конструкции протезов после вычленения плеча. Особенности креплений протезов верхних конечностей для детей.	8	1
	Практические занятия Описание конструкции протеза после вычленения плеча ПР8-06	2	1
	Самостоятельная работа студентов Техническое описание конструкции и рисунок протеза после вычленения плеча ПР8-02. Сравнительная характеристика протезов плеча ПР8-02 и ПР8-06	4	3
<i>Тема 3.5 Рабочие протезы верхних конечностей и приспособления для работы и самообслуживания</i>	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к рабочим протезам верхних конечностей и приспособлениям для самообслуживания. Классификация рабочих протезов верхних конечностей и приспособлений для самообслуживания. Полуфабрикаты для изготовления протезов, их обозначения и конструкции. Виды насадок к рабочим протезам. Конструкции рабочих протезов верхних конечностей и приспособлений для самообслуживания. Функционально-эстетическая одежда для инвалидов с дефектами и поражениями верхних конечностей.	4	1
	Практические занятия Описание конструкции рабочего протеза предплечья ПРО-11 Описание конструкции рабочего протеза предплечья ПР4-28 Изучение образцов протезов и рабочих насадок	6	2
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	Самостоятельная работа студентов Повторение учебного материала по темам 3.4, 3.5.	2	2
	Контрольная работа	2	3
<i>Тема 4.1</i>	Содержание учебного материала		

Аппараты на верхние и нижние конечности	Функциональные и конструкторско-технологические требования к аппаратам верхних и нижних конечностей. Классификация и медицинские показания к назначению аппаратов. Полуфабрикаты для изготовления аппаратов, их обозначения и конструкции. Конструкции ортопедических аппаратов верхних и нижних конечностей.	2	1
	Практические занятия Описание конструкции ортопедического аппарата на нижнюю конечность АН0-02 Описание конструкции ортопедического аппарата на нижнюю конечность АН4-01 Описание конструкции ортопедического аппарата на нижнюю конечность АН8-12 Описание конструкции ортопедического аппарата на верхнюю конечность АР8-02	8	1
Подготовка к промежуточной аттестации	Самостоятельная работа студентов Повторение учебного материала по темам 2.1 – 4.1 подготовка к экзамену	4	2
Тема 4.2 Туторы на верхние и нижние конечности	Содержание учебного материала Функциональные и конструкторско-технологические требования к тьюторам верхних и нижних конечностей. Классификация и медицинские показания к назначению тьюторов. Материалы для изготовления тьюторов. Конструкции ортопедических тьюторов верхних и нижних конечностей.	4	1
	Практические занятия Описание конструкции ортопедического аппарата на нижнюю конечность ТН4-01	1	2
	Самостоятельная работа студентов Техническое описание конструкции и рисунок тьютора на всю конечность ТН8-02	2	2
Тема 4.3 Корсеты фиксирующие и корригирующие	Содержание учебного материала Виды поражений позвоночника, при которых показано назначение корсетов. Функциональные и конструкторско-технологические требования к корсетам. Классификация корсетов. Материалы для изготовления корсетов. Конструкции и медицинские показания к назначению фиксирующих и корригирующих корсетов.	6	1
	Практические занятия Составить описание конструкции фиксирующего корсета КРО-14 Составить описание конструкции корригирующего корсета КРО-21	4	2
	Самостоятельная работа студентов Составить описание конструкции корригирующего корсета Шено Описать конструкцию корсета-головодержателя	4	2

Тема 4.4 Прочие протезно-ортопедические изделия	Содержание учебного материала Классификация и назначение средств передвижения для инвалидов. Виды и назначение функционально-эстетической одежды для инвалидов, протезов грудной железы, obturаторов, костылей, тростей и прочих протезно-ортопедических изделий.	4	1
	Практические занятия Составить описание конструкции бандажа дородового Составить описание конструкции бандажа пахового одностороннего	4	2
Подготовка к промежуточной аттестации	Самостоятельная работа студентов 1 Повторение учебного материала по темам 4.2, 4.4.	4	2
	Контрольная работа	2	3
Тема 5.1 Расчеты на прочность деталей протезов нижних конечностей	Содержание учебного материала Определение сил, действующих на стопу. Расчет оси голеностопного шарнира. Расчет серьги и гайки. Проверочный расчет прочности опорных площадок стопы. Определение сил, возникающих в коленном шарнире. Расчет заднего упора в узле "коллено-голень". Проектный расчет резинового буфера на смятие. Расчет переднего упора в узле "коллено-голень". Расчет устройства предохранения от рекурвации.	2	1
	Практические занятия Анализ сил, действующих на искусственную стопу Анализ сил, действующих в коленном шарнире Расчеты на прочность коленных шарниров протезов бедра	6	2
Тема 5.2 Расчет кинематических и силовых зависимостей в тяговых протезах верхних конечностей	Содержание учебного материала Расчет усилий на пальцевой тяге. Расчет величины выборки пальцевой тяги. Расчет усилий и величины выборки локтевой тяги. Расчет усилий давления культи на внутреннюю стенку гильзы плеча. Определение зависимости угла сгибания в локтевом шарнире от величины выборки локтевой тяги и от величины выноса культи плеча. Построение траекторий движения характерных точек протеза плеча.	2	1
	Практические занятия Определение кинематических и силовых зависимостей в тяговых протезах плеча	2	2
Раздел 6 Курсовой	Содержание учебного материала Техническое описание назначенного преподавателем узла протезно-	30	

проект	ортопедического изделия выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД. Эскизы деталей узла, чертежи деталей и сборочный чертеж со спецификацией выполняются по образцу узла. Расчетная часть курсового проекта содержит расчеты на прочность, расчеты силовых или кинематических характеристик протеза.		
	Практические занятия Работы по теме курсового проекта в соответствии с ЗАДАНИЕМ и коррективками представленных преподавателю материалов		2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка материалов курсового проекта для оперативного контроля преподавателем	8	3
Подготовка к итоговой аттестации	Самостоятельная работа студентов Повторение учебного материала по темам 4.2 – 4.4,	6	3
	консультации	20	
	Всего:	312	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.3 Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в Таблице 2.3:

Таблица 2.3 – Распределение видов учебной работы и текущей аттестации

Вид учебной работы	Формат проведения
Лекционные занятия	Частично с применением ДОТ
Практические занятия	Частично с применением ДОТ
Самостоятельная работа	Частично с применением ДОТ
Текущий контроль	Частично с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Контактная аудиторная работа
Формы текущего контроля	Формат проведения
Практические задания	Частично с применением ДОТ
Работа с контурной картой	Контактная аудиторная работа
Доклады	Частично с применением ДОТ
Опрос	Частично с применением ДОТ
Индивидуальный проект	Частично с применением ДОТ
Тестирование	В системе дистанционного обучения (СДО)

Доступ к системе дистанционных образовательных программ осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>, в соответствии с их индивидуальным паролем и логином к личному кабинету / профилю.

Текущий контроль, проводимый в системе дистанционного обучения, оцениваются как в системе дистанционного обучения, так и преподавателем вне системы. Доступ к материалам лекций предоставляется в течение всего семестра по мере прохождения освоения программы. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в системе дистанционного обучения. Преподаватель оценивает выполненные обучающимися работы не позднее 14 рабочих дней после окончания срока выполнения.

3 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

3.1 Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся, и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися курсовых проектов.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, экзамен по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме оценки выполнения практических работ, домашних заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
снять мерку, плантограмму, контурограмму и др. при различных деформациях стопы;	оценка выполнения практической работы
определять величину укорочения нижней конечности;	оценка выполнения практической работы
определять величину эквинуса стопы и эквинуса колодки;	решение ситуационных задач
подобрать колодки по данным бланка заказа;	оценка выполнения практической работы
проверить правильность изготовления межстелечного слоя;	оценка выполнения практической работы
изготовить среднюю копию развертки боковой поверхности колодки с межстелечным слоем;	оценка выполнения практической работы
изготовить по средней копии модели верха ботинок и полуботинок края "Конверт" и гладкого края;	оценка выполнения практической работы
Знания:	
основные принципы назначения ортопедической обуви, вкладных ортопедических приспособлений и протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
принципы подбора и подгонки колодок;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы изготовления межстелечных слоев различных конструкций и степени сложности;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
материалы, применяемые для изготовления ортопедической обуви и протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
моделирование верха ортопедической обуви,	оценка выполнения практического

промежуточных жестких деталей и деталей низа	занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
моделирование верха и основных элементов протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
технологии изготовления ортопедической обуви при различных деформациях стопы;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы формования верха ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
технологии изготовления вкладных приспособлений из различных материалов для использования их в стандартной обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
методы крепления низа ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы отделки верха ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы отделки низа ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
контроль качества ортопедической обуви и протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
элементы метрологии, стандартизации и сертификации в производстве ортопедической обуви.	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов

3.2 Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>По образцу, чертежу, плакату протезно-ортопедического изделия определять тип, медицинские и бытовые показания к назначению различных конструкций протезов и ортезов при разных уровнях дефектов и поражений опорно-двигательного аппарата человека.</p> <p>Разбирать и собирать узлы протезно-ортопедических изделий.</p> <p>Выполнять технический рисунок узла ПОИ.</p> <p>Составлять техническое описание конструкции отдельных узлов и протезно-ортопедического изделия в целом.</p> <p>Выполнять соединение частей ПОИ.</p>	<p>Опрос</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p>

<p>Классификацию и назначение функциональных частей протезно-ортопедических изделий.</p> <p>Номенклатуру полуфабрикатов для протезно-ортопедических изделий.</p> <p>Индивидуальные сборочные схемы протезов и ортезов.</p> <p>Конструкции и показания к назначению существующей номенклатуры протезов.</p> <p>Виды поражений опорно-двигательного аппарата человека, при которых возможно и необходимо ортезирование.</p> <p>Виды и номенклатуру ортезов, показания к их назначению.</p> <p>Конструкции ортезов.</p>	<p>Опрос</p> <p>Контрольные работы с оценкой и обсуждением ошибок</p> <p>Тестирование</p> <p>Обсуждение и оценка выполнения домашних заданий</p>
--	--

Примечание. Формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), практическая работа (ПР), контрольная работа (КР)

3.3 Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом и рабочей программой в форме дифференцированного зачета, к которому обучающийся допускается при условии выполнения всех практических и самостоятельных работ.

Дифференцированный зачет проводится по отчетам по практической подготовке, что позволяет проверить достижения студентом уровня обязательной подготовки по темам:

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 культи 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 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины МДК.04.02 Конструкции протезно-ортопедических изделий, 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 заданий осуществляется в соответствии с учебным планом и программой. Они должны выполняться в соответствии с методическими рекомендациями, выданными преподавателем, и представлены в установленные преподавателем сроки.

Изучая первоисточники, целесообразно законспектировать тот материал, который не сообщался студентам на лекциях.

На занятиях лекционного и практического характера студентам для работы требуется: тетрадь для записи лекций и заданий, бланки маршрутной и операционных карт (выдаются преподавателем на первом занятии в электронном виде).

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.

Тестирование (Т) – задания, с вариантами ответов. Критерии оценивания

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он ответил правильно на все вопросы теста (100%)

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он ответил правильно на часть вопросов 75%-95%;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил часть вопросов 50%-75%.

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

Контрольная работа (КР) - письменная работа по теме. Состоит из нескольких заданий (2-4) различной степени сложности.

Критерии оценивания

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

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

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, 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 студент, 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.

Реферат, доклад (Р) - доклад по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются вопросы технологии изготовления изделия в целом или конкретная технологическая операция; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения по усовершенствованию технологического процесса.

Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;

- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия.

Необходимо соблюдать сроки и правила оформления реферата. План работы составляется на основе программы курса. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы; в конце работы дается список используемой литературы.

Объем реферата должен быть не менее 4-8 стр. машинописного текста (аналог – компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14 через полтора интервала), включая титульный лист. Выравнивание текста по ширине листа. Поля: левое -3 см, правое, верхнее и нижнее 2 см.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется, если работа студента написана грамотным техническим языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на технологические инструкции и интернет-ресурсы. Студент работе выдвигает новые идеи, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа студента написана грамотным техническим языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на технологические инструкции и интернет-ресурсы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

5 Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1 Леденева, И. Н. Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви : учебник / И.Н. Леденёва. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1730033>
- 2 Моделирование, конструирование и контроль качества ортопедической обуви для детей и взрослых : учебное пособие / под ред. Н.В. Бекк. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 96 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). <https://znanium.com/catalog/product/1903731>
- 3 Яковлева, Н. В. Проектирование индивидуальных изделий. Особенности изготовления индивидуальной ортопедической обуви. Курс лекций, материал для самостоятельной работы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н. В. Яковлева, Е. Р. Шотовская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 63 с. <https://www.iprbookshop.ru/102953.html>
- 4 Конструирование и технология ортопедической обуви : практ. пособие / Ю. Б. Голубева и др. ; под ред. Е. Е. Аржанниковой, И. К. Гореловой.- СПб, 2017. - 351 с.
- 5 Леденева, И. Н. Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви : учебник / И.Н. Леденёва. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1730033>
- 6 Моделирование, конструирование и контроль качества ортопедической обуви для детей и взрослых : учебное пособие / под ред. Н.В. Бекк. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 96 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). <https://znanium.com/catalog/product/1903731>
- 7 Яковлева, Н. В. Проектирование индивидуальных изделий. Особенности изготовления индивидуальной ортопедической обуви. Курс лекций, материал для самостоятельной работы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н. В. Яковлева, Е. Р. Шотовская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 63 с. <https://www.iprbookshop.ru/102953.html>

Дополнительная литература:

- 1 Конструирование и технология ортопедической обуви : практ. пособие / Ю. Б. Голубева и др. ; под ред. Е. Е. Аржанниковой, И. К. Гореловой.- СПб, 2017. - 351 с.

- 2 Изготовление протеза бедра по системе «K188». Техническая информация фирмы «ОТТО ВОСК». Германия, 2007.
- 3 Махоткина Л. Ю. Конструирование изделий легкой промышленности: конструирование изделий из кожи : учебник / Л.Ю. Махоткина, Л.Л. Никитина, О.Е. Гаврилова. – М.: ИНФРА-М, 2020. - 295 с.
- 4 Руководство по протезированию и ортезированию : в 2 ч.. Ч. 1, т. 1 : Общие и теоретические вопросы протезирования и ортезирования / О.В. Андрианов и др. ; под ред. М.А. Дымочки, А.И. Суховерховой, Б.Г. Спивака. - Изд. 3-е, испр. и доп. – М. : Полиграф-плюс, 2016. - 607 с. Изготовление протезов бедра на среднюю культю (ПН6Э-3). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2001.
- 5 Руководство по протезированию и ортезированию : в 2 ч.. Ч. 2, т. 2 : Частные вопросы протезирования и ортезирования / О.В. Андрианов и др. ; под ред. М.А. Дымочки, А.И. Суховерховой, Б.Г. Спивака. - Изд. 3-е, испр. и доп. – М. : Полиграф-плюс, 2016. - 455 с.
- 6 Изготовление протезов (ПР2Э-8) и плеча (ПР4Э-10) со сменными устройствами захвата. Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2006.
- 7 Изготовление протезов бедра после вычленения в тазобедренном суставе (ПН8Э-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 1996.
- 8 Изготовление протезов бедра после вычленения в тазобедренном суставе (ПН8Э-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2002.
- 9 Изготовление протезов голени на короткую, среднюю и длинную культю (ПН3Э-1, ПН3Э-2). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2001.
- 10 Изготовление протезов голени с силиконовыми чехлами на среднюю и короткую культю (ПН3Э-1). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2006.
- 11 Изготовление протезов предплечья на основе одностяговых кистей с пассивным захватом (ПРД2Э-9, ПР2Э-10, ПР2Э-11, ПР2Э-12, ПР2Э-13). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2005.
- 12 Изготовление протезов предплечья на основе одностяговых кистей с пассивным захватом (ПРД2Э-9, ПР2Э-10, ПР2Э-11, ПР2Э-12, ПР2Э-13). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2005
- 13 Изготовление протезов предплечья на среднюю и короткую культю на основе каркасных кистей (ПР2Э-4, ПР2Э-5, ПР2Э-7). Практическое пособие РКК «Энергия» им. С.П.Королёва. М., 2002
- 14 Кужекин А.П., Никитин Н.Г. Технология протезно-ортопедических изделий. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. Лёгкая промышленность и бытовое обслуживание, 1985.

15 Кадибур М. И. Правила разработки и оформления технологического процесса изготовления протезно-ортопедического изделия: методические рекомендации / М.И. Кадибур, И.В. Зайцев.- СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2013. – 24 с.

16 Кадибур М.И. Дипломное проектирование: методические рекомендации / М.И. Кадибур. - СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2013.- 21 с.

Интернет-ресурсы

www.ottobok.ru,

www.medi.de

www.edolite.co.uk

6 Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Реализация учебной дисциплины требует наличия мастерских: слесарно-механические; протезирования и ортезирования; гипсо-слепочная.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов в группе;
- рабочее место преподавателя;
- готовые протезно-ортопедические изделия;
- учебные образцы протезно-ортопедических изделий;
- полуфабрикаты для протезно-ортопедических изделий;
- учебные образцы функциональных узлов для ПОИ;
- плакаты с изображениями протезов нижних и верхних конечностей (внешнего вида и в разрезе);
- видеофильмы;
- раздаточный материал с изображениями ПОИ, на которые нет плакатов.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.