

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

_____ Т.С. Занова

«08 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10. Основы взаимозаменяемости в металлургии и машиностроении»

по профилю получаемого профессионального образования:
технологический

По специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,
гидроприводов и гидропневмоавтоматики

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по специальности среднего профессионального образования 151024 «Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики»

Организация-разработчик:

ГБОУ СПО (ССУЗ) «Политехнический колледж» г. Магнитогорска

Житняк Н.В., заместитель директора по научно-методической работе ГБОУ СПО (ССУЗ) «Политехнический колледж»;

Косолапова Л.С., преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГБОУ СПО (ССУЗ) «Политехнический колледж»;

Богданова Н.И., методист ГБОУ СПО (ССУЗ) «Политехнический колледж»

Рекомендована Советом Министерства образования и науки Челябинской области по примерным основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования (далее – Совет по примерным ОПОП НПО и СПО).

Заключение Совета по примерным ОПОП НПО и СПО № 5

от «16» мая 2012г.

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «ЮУГК»

Разработчики:

Неклюдова Тамара Николаевна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Машиностроения

Протокол № 10 от «08»июня 2023 г.

Председатель ПЦК

Безганс Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы взаимозаменяемости в металлургии и машиностроении»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы взаимозаменяемости в металлургии и машиностроении» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.1, ОК.2, ОК.4; ОК.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.5	<ul style="list-style-type: none">-выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлической техники и оборудования;- указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;-пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;-рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки;-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия, термины и определения;- средства метрологии, стандартизации и сертификации;- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в том числе:	
теоретическое обучение	38
в том числе в форме практической подготовки	22
лабораторные работы	4
в том числе в форме практической подготовки	4
практические занятия	6
в том числе в форме практической подготовки	6
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация- диф зачет	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы взаимозаменяемости в металлургии и машиностроении»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем ак. ч /в т.ч. ПП ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Нормативные документы к основным видам продукции			
Тема 1.1. Системы допусков и посадок гладких элементов деталей	Содержание учебного материала	12	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.5
	1 Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности.	2/2	
	2 Основные термины. Графическое изображение размеров и отклонений. Графическое изображение полей допусков.	2/2	
	3 Основные понятия о посадках. Расчет зазоров и натягов.	2/2	
	4 Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала.	2/2	
	5 Единая система допусков и посадок (ЕСДП) для гладких цилиндрических соединений, интервалы размеров, единицы допуска, качества; образование посадок в ЕСДП.	2/2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	10	
	Лабораторные работы	-	
	6 Практические занятия: 1. Расчет параметров посадок гладких сопрягаемых элементов деталей	2/2	
	в том числе в форме практической подготовки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к выполнению практического задания, подготовка к контрольной работе, выполнение расчетно-графического задания на тему: «Система допусков и посадок для гладких элементов деталей»	5	
Тема 1.2. Стандартизация точности формы и расположения поверхностей.	Содержание учебного материала	6	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.5
	1 Поверхности (профили) прилегающие и реальные.	2/2	
	2 Отклонение и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.	2/2	
	3 Шероховатость поверхностей	2/2	

	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	6	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение простановки шероховатости и отклонения форм и взаимного расположения на рабочих чертежах	2	
Тема 1.3. Стандартизация точности типовых элементов деталей и соединений	Содержание учебного материала	12	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.5
	1 Стандартизация точности резьб и резьбовых соединений.	2	
	2 Стандартизация точности: углов и конических соединений, ,	2	
	3 Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений	2/2	
	4 Стандартизация точности зубчатых колес и передач.	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2/2	
	5. Стандартизация точности резьб и резьбовых соединений.		
	6. Стандартизация точности: углов и конических соединений.	2/2	
	в том числе в форме практической подготовки	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к, выполнению расчетно-графического задания на тему: «Посадка резьбового соединения»	4	
Тема1.4 Моделирование размерных цепей	Содержание учебного материала	2	ОК.1; ОК.2
	1 Классификация термины определения и обозначения. Методы расчёта цепей	2	ОК.4; ОК.5
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка, выполнение расчетно-графического задания на тему: «Размерные цепи»	3	
Раздел 2. Основы технических измерений			
Тема 2.1. Гладкие калибры	Содержание учебного материала	6	ОК.1; ОК.2 ОК.4; ОК.5
	1 Классификация гладких калибров. Предельные калибры.	2/2	
	2 Расчёт исполнительных размеров калибров	2	

	3 Лабораторная работа Изучение различных конструкций калибров. Разбраковка партии цилиндрических деталей с помощью калибров		2/2	
	в том числе в форме практической подготовки		2	
	Практическая работа		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к выполнению лабораторной работы, выполнение расчетно-графического задания на тему: «Гладкие калибры		6	
Тема2.2 Механические измерительные инструменты и приборы	Содержание учебного материала		10	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.5
	1	Плоскопараллельные концевые меры длины.	2	
	2	Штангенинструменты, микрометрические инструменты.	2/2	
	3	Рычажно зубчатые приборы. Индикаторы	2	
	4	Средства для измерения резьб, углов, конусов.	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки		8	
	5 Лабораторная работа Измерение углов и конусов		2/2	
	в том числе в форме практической подготовки		2	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к выполнению лабораторных работ		4	
Всего:			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

контрольно-измерительный инструмент: штангенинструмент, микрометрический инструмент, рычажно-механические приборы, гладкие калибры;

комплект образцов шероховатости;

комплект деталей;

комплект чертежей;

комплект нормативно-технологической документации;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия (стенды).

Технические средства обучения: диапроектор, комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240 с.
2. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Рабочая тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования / Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 78 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Об обеспечении единства измерений: Федеральный закон от 26.06.2008 №102-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/ (дата обращения: 05.11.2021)
2. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ (дата обращения: 05.11.2021)

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Анухин, В.И. Допуски и посадки: Учебное пособие / В.И. Анухин. – 4-е изд. – СПб: Питер, 2012. – 207 с.
2. Марков, Н.Н. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов / Н.Н. Марков, В.В. Осипов, М.Б. Шабалина / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк.; Издательский центр «Академия», 2001. – 335 с.: ил.
3. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.: Высш. школа, 2002. – 422 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и оценка решений индивидуальных задач; - тестирование по темам дисциплины. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения лабораторных и практических работ; - проверка и оценка выполнения индивидуальных творческих заданий; - оценка контрольной работы. <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачёт.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлической техники и оборудования; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; -пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; -рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки; -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. 		<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 20__ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.10. Основы взаимозаменяемости в металлургии и машиностроении

(наименование дисциплины / модуля)

по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,
гидроприводов и гидропневмоавтоматики

по направлению подготовки / специальности / профессии

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)

(год набора _____, форма обучения _____)

на 2023 / 2024 учебный год

В рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер р изме- нения	Раздел рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен -ных	новых	аннули- рованн ых	

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)