

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

 УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махловский
08.02.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭК.02 Основы МЕТАЛЛООБРАБОТКИ
Общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и
гидропневмоавтоматики

Профиль технологический

Форма обучения очная

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы металлообработки» разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 года №413 с учетом требований Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 г. №345.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

Разработчик (и):

преподаватель ММК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 /Илья Павлович Пашин

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Механического, гидравлического
оборудования и автоматизации»
Председатель  О.А. Тарасова
Протокол № 6 от 25.01.2023 г.

Методической комиссией ММК

Протокол № 4 от 08.02.2023 г.

Резидент:

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Челябинской области
«Политехнический колледж»
Руководитель ЦК «Технологии материалов»

 /И.М. Курлова/



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ».....	4
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин гидроприводов и гидропневмоавтоматики. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена - элективным курсам.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами.

Дисциплина «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей.

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы металлообработки» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

Личностные результаты	
ЛР1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР3	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
ЛР7	готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
ЛР8	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛР10	идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
Метапредметные результаты	
МР1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР6	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
Предметные результаты	

ПР61	Владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей
ПР62	Владение навыками безопасной работы во время практической деятельности, при использовании инструментов и приспособлений

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	78
<i>Самостоятельная работа</i>	39
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА		58/52	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
Тема 1.1. Разметка плоских поверхностей	Дидактические единицы, содержание	8/2	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
	Плоскостная разметка: общие понятия; приспособления для плоскостной разметки; инструменты для плоскостной разметки, подготовка разметки, приемы разметки			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/2		
	Выполнение разметки простых деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью			
Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла	Дидактические единицы, содержание	6/6	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
	Рубка металла: общие сведения; инструменты для рубки; процесс рубки; приемы рубки. Правка, гибка и рихтовка металла (холодным способом): общие сведения; правка металла; оборудование для правки; особенности правки (рихтовки) сварных соединений			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6		
	Выполнение правки и гибки скоб и хомутиков			
Тема 1.3 Резка металла и опилование	Дидактические единицы, содержание	10/10	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
	Резка металла: общие сведения; резка ручными ножницами; резка ножовкой; резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла; резка труб ножовкой и труборезом. Опиливание металла: общие сведения; классификация напильников; подготовка к опиливанию; приемы опилования			
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10		
	Выполнение слесарной обработки и подгонки по месту простых деталей			
Тема 1.4 Сверление, зенкование,	Дидактические единицы, содержание	24/24	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
	Сверление: общие сведения; сверла; ручное и механизированное сверление;			

зенкерование и развертывание	сверлильные станки; режимы сверления. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания			
	В том числе практических и лабораторных занятий	24/24		
	Выполнение сверления, развертывания, зенкования и зенкерования отверстий простых изделий			
Тема 1.5 Нарезание резьбы	Дидактические единицы, содержание	10/10	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
	Нарезание резьбы: понятие о резьбе; основные элементы резьбы; профили резьбы; инструмент для нарезания резьбы. Процесс нарезания внутренней резьбы и наружной резьбы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10		
	Нарезание резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях простых изделий			
РАЗДЕЛ 2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ МЕТАЛЛА		20/16		
Тема 2.1 Изготовление простого изделия из металла	Дидактические единицы, содержание	20	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62
	Выбор простого изделия для самостоятельного изготовления, выполнение эскиза (чертежа) с необходимыми размерами и допусками; выбор материала. Определение последовательности технологических операций изготовления изделия, подбор необходимых инструментов			
	В том числе практических и лабораторных занятий	20/16		
	Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление изделия. Изготовление простого изделия из металла. Презентация выполненной работы			
Промежуточная аттестация				
Всего:		78/68		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

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

Мастерская «Слесарная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные источники

1. Основы технологии машиностроения : учеб. пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniyum.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=340056>
2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. — Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=553785> — Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Основы технологии машиностроения : учеб. пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniyum.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=340056>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), MS Office 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный, 7 Zip.

Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Разметка плоских поверхностей	ПР61, ПР62	Практические задания	Практические задания Отлично» - задание выполнено полностью, самостоятельно, качество выполнения оценено высоко. «Хорошо» - задание выполнено полностью, некоторые действия выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - задание в целом выполнено, но некоторые из выполненных действий пропущены или содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
2	Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла	ПР61, ПР62	Практические задания	
3	Тема 1.3 Резка металла и опилование	ПР61, ПР62	Практические задания	
4	Тема 1.4 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание	ПР61, ПР62	Практические задания	
5	Тема 1.5 Нарезание резьбы	ПР61, ПР62	Практические задания	
6	Тема 2.1 Изготовление простого изделия из металла	ПР61, ПР62	Практическое задание	

Контрольная работа №1

Теоретические вопросы по разделу 1

1. Виды разметок, применяемый инструмент.
2. Личная гигиена работника
3. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.
4. Сверление, применяемый инструмент и оборудование
5. Гибка металла, применяемый инструмент и оборудование.
6. Виды крепежных соединений
7. Правила ТБ при выполнении слесарно-сборочных работ..
8. Резка, рубка металла, применяемый инструмент.
9. Техника безопасности при работе слесарным инструментом.
10. Правка и гибка металла.
11. Опиливание металла, инструмент.

Критерии оценки контрольной работы

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «ОСНОВЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ» - дифференцированный зачет

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПР61, ПР62 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Уо 02.01 Зо 02.02	Дифференцированный зачет проводится в форме презентации самостоятельно изготовленного простого изделия из металла.

Критерии оценки дифференцированного зачета

– «Отлично» выставляется, если требования к презентации полностью соблюдены. Она отражает последовательно, логично и наглядно весь процесс изготовления изделия. Разработанная инструкционно-технологическая карта на изготовление изделия составлена грамотно, логично, корректно с учетом требований бережливого производства. Изделие выполнено технически грамотно с соблюдением стандартов, соответствует предъявляемым к нему эстетическим требованиям, имеет свою индивидуальность. При изготовлении были соблюдены все правила техники безопасности. Работа планировалась и выполнялась обучающимся самостоятельно. Выполнение дополнительных заданий –

уверенное, последовательность действий правильная, грамотная, логичная. Изделие будет использоваться как пособие на уроках по данной дисциплине, на других дисциплинах/МДК или частного использования.

– **"Хорошо"** выставляется, если презентация имеет небольшие отклонения от рекомендаций. Изделие в целом выполнено технически грамотно с соблюдением стандартов, соответствует предъявляемым к нему эстетическим требованиям. Разработанная инструкционно-технологическая карта на изготовление изделия составлена в целом грамотно, логично, корректно с учетом требований бережливого производства, но некоторые операции могли бы иметь другую последовательность или технологию выполнения. При изготовлении были соблюдены все правила техники безопасности. Работа планировалась и выполнялась обучающимся в целом самостоятельно, с незначительной помощью наставника. Выполнение дополнительных заданий – в целом уверенное, последовательность действий в целом правильная, грамотная, но могут быть некоторые незначительные ошибки. Изделие можно использовать как пособие на уроках по данной дисциплине или на других дисциплинах/МДК или частного использования.

– **"Удовлетворительно"** выставляется, если презентация выполнена с отклонениями от требований. Есть замечания по выполнению изделия в плане его эстетического содержания, индивидуальности, несоблюдения технологии изготовления, материала, формы. Планирование работы с помощью наставника, прослеживается ситуационный (неустойчивый) интерес ученика к работе. Выполнение дополнительных заданий – неуверенное, последовательность действий не всегда правильная, логичная, требуется наводящий вопрос или некоторая подсказка.

– **Более низкая оценка за проект** не выставляется. Он подлежит переделке или доработке.

Лучшие работы могут быть использованы как учебные пособия, направлены на выставку технического и декоративно-прикладного творчества или для личных целей: украшения дома, подарка родителям и т.д.

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Примеры использования
Раздел 1. Основы слесарной обработки изделий из металла Раздел 2. Изготовление простого изделия из металла	Проектный метод обучения (проф. <u>Е. С. Полат</u>)	Изготовление простого изделия и его презентация
	Здоровьесберегающая технология (А.Я.Найн, С.Г.Сериков)	Соблюдение правил техники безопасности

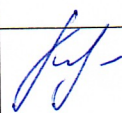
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Основы слесарной обработки изделий из металла		58	52	
Тема 1.1. Разметка плоских поверхностей	Практическое занятие №1 Выполнение разметки простых деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью.	8	2	ПР61, ПР62
Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла	Практическое занятие №2 Выполнение правки и гибки скоб и хомутиков	6	6	ПР61, ПР62
Тема 1.3 Резка металла и опилование	Практическое занятие №3 Выполнение слесарной обработки и подгонки по месту простых деталей.	10	10	ПР61, ПР62
Тема 1.4 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание	Практическое занятие №4 Выполнение сверления, развертывания, зенкования и зенкерования отверстий простых изделий	24	24	ПР61, ПР62
Тема 1.5 Нарезание резьбы	Практическое занятие №5 Нарезание резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях простых изделий	10	10	ПР61, ПР62
Раздел 2. Изготовление простого изделия из металла		20	16	
Тема 2.1. Изготовление простого изделия из металла	Практическое занятие №6 Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление изделия. Изготовление простого изделия из металла. Презентация выполненной работы	20	16	ПР61, ПР62
ИТОГО		78	68	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
			Контрольная работа №1	Перечень вопросов
№1	Раздел I. Основы слесарной обработки изделий из металла	<i>ПР61, ПР62</i>		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет (2 семестр)	<i>ПР61, ПР62</i>	Презентация изделия	Изготовленное изделие из листовой стали

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Рабочая программа ЭК.02 Основы металлообработки актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.1 Материально-техническое обеспечение	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции: Станок сверлильный Станок наждачный Верстак слесарный Комплект измерительного инструмента Тисы слесарные поворотные Набор слесарного инструмента	13.09.2023 г. Протокол № 1	
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции: Основная литература 1. Основы технологии машиностроения : учеб. пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znaniyum.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=340056 2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. — Режим доступа: http://znaniyum.com/bookread2.php?book=553785 — Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3 Дополнительные источники 1. Основы технологии машиностроения : учеб. пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znaniyum.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=340056	13.09.2023 г. Протокол № 1	