

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
Е.В. Ильичева
М.П.
« 28 03 2025 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
СТАНОЧНИКА ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ
основная программа профессионального обучения –
программа профессиональной подготовки по профессии рабочего

Старый Оскол, 2025 г.

1. Пояснительная записка к программе профессионального обучения

1.1. Общая краткая характеристика профессии: Программа профессионального обучения «Станочник широкого профиля» направлена на формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков, предусмотренных профессиональным стандартом «Станочник широкого профиля», в объеме требований 4-го разряда профессии, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года № 462н.

Область профессиональной деятельности выпускников: Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Обработка металлических изделий механическая.

Вид профессиональной деятельности: Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- Токарные, фрезерные и сверлильные станки.
- Технология обработки деталей и заготовок на них.
- Контроль параметров изготовленных деталей.
- Специальные и универсальные приспособления.
- Режущие инструменты.

1.2. Нормативно-правовые основания разработки

Настоящая основная образовательная программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Профессиональный стандарт «Станочник широкого профиля», утвержденному приказом Минтруда России и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 года №462н
- Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн).

1.3 Цель и задачи реализации программы

Цель основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих 18809 «Станочник широкого профиля» – формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности станочника широкого профиля в объеме требований 4-го разряда квалификационной характеристики профессии «Станочник широкого профиля».

Обучающимся, прошедшим профессиональное обучение и успешно преодолевшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.

В процессе реализации программы решаются задачи:

- формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения по профессии рабочего станочника широкого профиля,
- планирования обучения с применением технических средств,
- приемам обучения в реальных условиях, на производстве;

- обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на металлорежущих станках.

2.Перечень компетенций и планируемые результаты освоения программы

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 2	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 3	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 4	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 5	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ПК 1	Способен использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 2	Способен выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования
ПК 3	Способен составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 4	Способен проводить контроль соответствия деталей требованиям технической документации.
ПК 5	Способен проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Программа профессионального обучения «Станочник широкого профиля» направлена на развитие компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности согласно профессиональному стандарту «Станочник широкого профиля», утвержденному приказом Минтруда России от 9 июля 2018 года №462н.

Выпускник, освоивший программу профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля 4-го разряда» должен

знать:

- требования федеральных законов Российской Федерации;
- требования нормативно-правовой документации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- методы и последовательность обработки металла на различных станках;
- свойства различных материалов, таких как металлы и сплавы, важно для правильного выбора инструмента и методов обработки;
- конструкцию, принципы работы и обслуживания станков различных типов;
- правила техники безопасности, что помогает избежать производственных травм и аварий, а также способствует созданию безопасного рабочего места;
- основы программирования станков с числовым программным управлением (ЧПУ).

уметь:

- читать и интерпретировать технические чертежи, спецификации и схемы;
- проверять готовые детали на соответствие техническим требованиям, используя измерительные инструменты и приборы;
- выявлять и устранять дефекты;
- проводить настройку, профилактическое обслуживание и мелкий ремонт станков;
- оптимизировать процессы обработки деталей, настраивать режимы резания, выбирать подходящие инструменты и методы обработки.

владеть

- навыками работы на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках;
- навыками выявления и устранения дефектов на готовых деталях;
- навыками настройки и ремонта станков;
- навыками выбора инструмента и методов обработки;
- навыками написания программ, корректировки существующих и понимание основ автоматизации производственных процессов.

Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалифи кации	наименование	код	уровень (подуро вень) квалифи кации
С	Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7-10-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, на сверлильных станках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров	3	Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-10-му качеству на универсальных токарных станках	С/01.3	3
			Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках	С/02.3	3
			Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-10-му качеству, включая фасонные	С/03.3	3

по 4-6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству	поверхности и сопряжения поверхностей, на различных фрезерных станках		
	Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	C/04.3	3
	Сверление, рассверливание, развертывание и растачивание отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству	C/05.3	3
	Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству	C/06.3	3
	Нарезание и накатка двухзаходных резьб	C/07.3	3
	Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-й степени точности	C/08.3	3
	Шлифование и доводка поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4-6-му качеству	C/09.3	3
	Шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству	C/10.3	3
	Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству	C/11.3	3
	Контроль качества обработки поверхностей простых	C/12.3	3

			деталей с точностью размеров по 4-10-му квалитетам, зубчатых реек 9-й степени точности		
			Контроль отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету	C/13.3	3
			Контроль качества поверхностей деталей средней сложности по 7-му, 8-му квалитету, сложных деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету, зуборезного инструмента с 7-й степени точности	C/14.3	3

3 Формы контроля и оценки результатов освоения программы

Формируемые компетенции	Способы текущего контроля
ОК-1 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- педагогическое наблюдение и анализ отношения к обучению, учебной деятельности обучающихся; - контроль усвоения знаний (опрос, тестирование)
ОК-2 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- педагогическое наблюдение, качество выполнения практических заданий; - контроль усвоения знаний (опрос, тестирование)
ОК-3 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- педагогическое наблюдение, качество выполнения практических заданий - контроль усвоения знаний (опрос, тестирование)
ОК-4 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- контроль усвоения знаний (опрос, тестирование)
ОК-5 Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- педагогическое наблюдение, качество выполнения практических заданий;

ПК-1 Способен использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	- педагогическое наблюдение, качество выполнения практических заданий;
ПК-2 Способен выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования	- педагогическое наблюдение, качество выполнения практических заданий;
ПК-3 Способен составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	- педагогическое наблюдение, качество выполнения практических заданий; - контроль усвоения знаний (опрос, тестирование)
ПК-4 Способен проводить контроль соответствия деталей требованиям технической документации.	- контроль усвоения знаний (опрос, тестирование)
ПК-5 Способен проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	- контроль усвоения знаний (опрос, выполнение практических заданий)

4. Содержательные параметры профессиональной деятельности

Обработка металлических и неметаллических изделий на металлорежущих станках различных типов и видов. Анализ исходных данных, настройка и наладка станков. Выполнять технологические операции, проводить регламент работ по техническому обслуживанию станков и оснастки. Выполнять работы на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках.

5. Уровень подготовки, необходимый для освоения программы

Лица, желающие освоить программу профессиональной подготовки по профессии рабочего «Станочник широкого профиля», код профессии – 18809, должны иметь среднее общее образование или среднее профессиональное образование.

6. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 220 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

7. Форма обучения

Форма обучения – очная

8. Режим занятий

При очной форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 8 часов в день (или не более 40 часов в неделю), включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателя.

9 Содержание программы

9.1 Учебный план

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
 образования
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Е.В. Ильичева

Учебно-тематический план
 профессиональное обучение, программа профессиональной подготовки «Станочник
 широкого профиля» по профессии рабочего Станочник широкого профиля 4-го разряда,
 код профессии – 18809

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Форм ы аттест ации	
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использо ванием ДОТ (из ст.3)		СР ¹
		Всего контактно й работы	Л ²	ПЗ ³ , ЛР ⁴			
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1 Промышленная безопасность и охрана труда	14	12	10	2		2	
Тема 1.1 Производственная безопасность. Безопасные ресурсо-и энергосберегающие (малоотходные) технологии.	2	2	1	1			
Тема 1.2 Организация безопасных, экологически чистых производственных процессов и аппаратов....	2	2	2				
Тема 1.3 Анализ и оценка производственных опасностей.	2	2	1	1			
Тема 1.4 Основы охраны	2	2	2				

¹ СР – самостоятельная работа.

² Л – занятия лекционного типа;

³ ПЗ – занятия практического типа;

⁴ ЛР – лабораторные работы с использованием лабораторного оборудования и (или) электронных макетов.

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Форм ы аттест ации
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использо ванием ДОТ (из ст.3)	СР ¹
		Всего контактно й работы	Л ²	ПЗ ³ , ЛР ⁴		
труда.						
Тема 1.5 Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности. Основы предупреждения производственного травматизма Техническое обеспечение зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.	2	2	2			
Тема 1.6 Социальная защита пострадавших на производстве. Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.	2	2	2			

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час						Форм ы аттест ации
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использов анием ДОТ (из ст.3)	СР ¹	
		Всего контактно й работы	Л ²	ПЗ ³ , ЛР ⁴			
Промежуточная аттестация ⁵	2					2	Зачет
Модуль 2 Организация рабочего места станочника широкого профиля...	20	16	10	6		4	
Тема 2.1 Основы организации рабочего места	4	3	2	1		1	
Тема 2.2 Техника безопасности и охрана труда на рабочем месте	2	2	2				
Тема 2.3 ...Подготовка и обслуживание рабочего места	4	3	2	1		1	
Тема 2.4 ...Повышение эффективности труда	5	4	2	2		1	
Тема 2.5 Экология производства и ресурсосбережение...	3	2	2			1	
Промежуточная аттестация	2	2		2			Зачет
Модуль 3 Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров	60	56	10	46		4	Зачет
Тема 3.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	12	10	2	8		2	
Тема 3.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 5- 6-му качеству на	14	14	2	12			

⁵ В случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме тестирования – часы заносятся в ячейку СР; в случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме защиты проектной работы – часы заносятся в ячейку ПЗ.

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Форм ы аттест ации
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использов анием ДОТ (из ст.3)	СР ¹
		Всего контактно й работы	Л ²	ПЗ ³ , ЛР ⁴		
горизонтальных и вертикальных фрезерных станках.						
Тема 3.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5- 6-му качеству (включая конические поверхности).	14	14	2	12		
Тема 3.4 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками	16	16	4	12		
Промежуточная аттестация ⁶	4	2		2		2
Модуль 4 Изготовление простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, на сверлильных станках сложных деталей с точностью размеров	60	56	10	46		4
Тема 4.1 Точность обработки и основы допусков	2	2	2			
Тема 4. 2 Режимы резания и выбор инструмента	2	2	2			
Тема 4.3 Технология сверления и нарезки резьбы	2	2	2			
Тема 4.4 Настройка и	2	2	2			

⁶ В случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме тестирования – часы заносятся в ячейку СР; в случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме защиты проектной работы – часы заносятся в ячейку ПЗ.

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Формы аттестации
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использованием ДОТ (из ст.3)	СР ¹
		Всего контактной работы	Л ²	ПЗ ³ , ЛР ⁴		
эксплуатация сверлильного станка						
Тема 4.5 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству	46	44		44		2
Тема 4.6 Производственный контроль и приёмка продукции	2	2	2			
Промежуточная аттестация ⁷	4	2		2		2
Модуль 5 Изготовление простых деталей с точностью по 6-му, 7-му качеству на шлифовальных станках деталей средней сложности с точностью размеров по 4-6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству	60	56	10	46		4
Тема 5.1 Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству	27	26	4	22		1
Тема 5.2 Шлифование и доводка зуборезных инструментов 7-й степени точности.	29	28	6	22		1

⁷ В случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме тестирования – часы заносятся в ячейку СР; в случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме защиты проектной работы – часы заносятся в ячейку ПЗ.

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Форм ы аттест ации	
	Итого (сумма ст.3 и 7)	Виды занятий контактной работы, в т.ч.			В том числе с использов анием ДОТ (из ст.3)		СР ¹
		Всего контактно й работы	Л ²	ПЗ ³ , ЛР ⁴			
Промежуточная аттестация ⁸	4	2		2		2	Зачет
Итоговая аттестация – квалификационный экзамен	6	6		6			Квали фика ционн ый экзамен
Всего академических часов ⁹	220	202	50	152		18	

⁸ В случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме тестирования – часы заносятся в ячейку СР; в случае прохождения промежуточной или итоговой аттестации в форме защиты проектной работы – часы заносятся в ячейку ПЗ.

⁹ Расчет академических часов должен соответствовать трудоемкости программы (академических часов), срокам ее освоения, указанным в разделе «Общие положения». Максимальная учебная нагрузка в день не должна превышать 8 академических часов.

9.1.1 Календарный учебный график

Неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя
I группа	Модуль 1 Модуль 2	Модуль 2 Модуль 3	Модуль 3	Модуль 3	Модуль 3 Модуль 4	Модуль 4	Модуль 4	Модуль 5	Модуль 5	Модуль 5 Квалификационный экзамен

9.1.2 Сводные данные

У	Теоретическое обучение	50 часов
ПЗ	Практические занятия	146 часов
СР	Самостоятельная работа	18 часов
Э	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	6 часов
ИТОГО		220 часов

10.1.2 Дисциплинарное содержание программы

Модуль 1. Промышленная безопасность и охрана труда ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5

Производственная безопасность. Безопасные ресурсо-и энергосберегающие (малоотходные) технологии. Оценка качества окружающей среды и промышленная безопасность. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61957).

Организация безопасных, экологически чистых производственных процессов и аппаратов. Системный анализ и организация производственных процессов. Технологическая и экологическая безопасность процессов и оборудования. Декларирование и экспертиза промышленной безопасности.

Анализ и оценка производственных опасностей. Определение, цель и задачи анализа риска опасностей на производстве. Этапы планирования работ при анализе риска опасностей на производстве. Методы анализа риска опасностей на производстве.

Основы охраны труда. Основные принципы обеспечения безопасности труда и охраны труда. Основные положения трудового права Государственное регулирование в сфере охраны труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка.

Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности. Основы предупреждения производственного травматизма Техническое обеспечение зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.

Социальная защита пострадавших на производстве. Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.

Модуль 2 Организация рабочего места станочника широкого профиля. ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3

Основы организации рабочего места. Понятие рабочего места станочника. Эргономические требования к рабочему месту. Основные принципы организации пространства. Планировка рабочих зон и проходов.

Техника безопасности и охрана труда на рабочем месте. Правила безопасной эксплуатации металлорежущих станков. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Действия работника в аварийных ситуациях. Первичные меры пожарной профилактики и пожаротушения. **Практическое занятие:** Отработка практических навыков оказания первой помощи пострадавшим и использование первичных средств пожаротушения.

Подготовка и обслуживание рабочего места. Порядок подготовки рабочего места к началу смены. Методы контроля качества обработки деталей. Обслуживание и уход за оборудованием и инструментами. Рациональное хранение инструмента и оснастки. **Практическое задание:** Проведение самостоятельной проверки состояния рабочего места и подготовка его к смене.

Повышение эффективности труда. Современные методы оценки производительности труда. Оптимизация технологических процессов. Использование вспомогательных устройств и приспособлений. Применение цифровых технологий и автоматизации в организации рабочего места **Практическое занятие:** Анализ реальных производственных ситуаций и разработка предложений по повышению эффективности труда.

Экология производства и ресурсосбережение. Минимизация отходов и вторичное использование материалов. Энергосберегающие технологии в оборудовании. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду. **Практическое занятие:** Проектирование мероприятий по энергосбережению и минимизации отходов на конкретном участке.

Модуль 3 Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5-6-му качеству (включая конические поверхности). Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.

Модуль 4 Изготовление простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, на сверлильных станках сложных деталей с точностью размеров ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Точность обработки и основы допусков. Качества точности и их классификация. Значение качеств 7-го и 8-го уровня точности. Контроль точности обработки методом измерения диаметральных отклонений. Факторы, влияющие на достижение необходимой точности.

Режимы резания и выбор инструмента. Особенности выбора режущего инструмента для сверления. Определение оптимальных режимов резания. Выбор материала режущей части инструмента. Расчёт скоростей вращения шпинделя и подачи станка

Технология сверления и нарезки резьбы. Разметка и центрование отверстия перед сверлением. Способы закрепления заготовки и инструмента. Последовательность операций при изготовлении деталей сложной конфигурации. Советы по достижению высоких показателей чистоты обработанной поверхности.

Настройка и эксплуатация сверлильного станка. Устройство сверлильных станков различного типа. Проверка исправности механизмов станка перед началом работы. Регулировка зажимных элементов и проверка центровки инструмента. Типовые неисправности и способы их устранения.

Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству

Модуль 5 Изготовление простых деталей с точностью по 6-му, 7-му качеству на шлифовальных станках деталей средней сложности с точностью размеров по 4-6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству. Шлифование и доводка зуборезных инструментов 7-й степени точности.

11. Оценка качества освоения программы

11.1. Оценка качества освоения программы

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

При осуществлении оценки уровня сформированности знаний, умений и навыков обучающихся и выставлении отметки применяется шкала оценивания слушателей:

отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;

отметку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, предусмотренных программой, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка "удовлетворительно" выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой аттестационной работе;

отметку «хорошо» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, предусмотренных программой, изучивших литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

отметку «отлично» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

11.2 Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с квалификационными характеристиками по профессии «Станочник широкого профиля» 4 разряда и профессиональным стандартом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года №462.

ФОС предназначен для оценки знаний, умений и навыков при текущем контроле, промежуточной и итоговой аттестации.

ФОС состоит из комплексов оценочных средств (КОС) по учебным модулям и итоговой аттестации.

Структурными элементами КОС по учебному модулю являются:

- паспорт комплекта оценочных средств;
- спецификации оценочных средств;
- варианты оценочных средств.

В состав фонда оценочных средств входит спецификация экзаменационного задания для квалификационного экзамена.

Система оценки выполнения экзаменационного задания для квалификационного экзамена определяется в спецификации данного оценочного средства.

Программа профессионального обучения ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

Примеры тестовых заданий по модулям

Модуль 1. Промышленная безопасность и охрана труда

Установите соответствие между средствами индивидуальной защиты и сроками, на которые они выдаются станочнику широкого профиля.

Выберите один ответ:

А.1. Костюм для защиты от механических воздействий (истирания, порезов, проколоВ-До износа, 2. Пара перчаток для защиты от порезов, проколов-1 год, 3. Фильтрующая полумаска-1 месяц,

Б 1. Костюм для защиты от механических воздействий (истирания, порезов, проколоВ-1 год, 2. Пара перчаток для защиты от порезов, проколов-1 месяц, 3. Фильтрующая полумаска-До износа,

Модуль 2 Организация рабочего места станочника широкого профиля.

На рабочем месте станочника широкого профиля устанавливается деревянная решетка-настил с целью обеспечения

А. безопасности;

Б. удобства в работе;

В. защиты от вибрации;

Г. защиты от холодного цехового пола

Практическое задание: Разработка эскиза оптимального расположения оборудования на рабочем месте.

Модуль 3 Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров

Какое приспособление применяется при обработке длинных валов?

А упор;

Б центр;

В вороток.

Модуль 4 Изготовление простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, на сверлильных станках сложных деталей с точностью размеров

Какие втулки применяются для крепления сверла?

А пешеходные;

Б передвижные;

В переходные.

Практическое задание:

Выполнить практический расчёт скорости и глубины резания при обработке типовых заготовок.

Модуль 5 Изготовление простых деталей с точностью по 6-му, 7-му качеству на шлифовальных станках деталей средней сложности с точностью размеров по 4-6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству

Инструментом при шлифовании могут быть:

А абразивные круги

Б головки, бруски, сегменты

В листы, ленты, пасты

Г фрезы

Д свободные зерна

Примерные задания для квалификационного экзамена.

1. Теоретическое задание.

А Классификация движений в металлорежущих станках.

Б Какие движения называют установочными?

В Какие движения называют вспомогательными?

Г Какое движение называют главным?

Д Что такое скорость резания

1.2 Практическое задание

Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей.

- настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству

- выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству в соответствии с технической документацией

- заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки

- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией

- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки приспособлений измерительных и вспомогательных инструментов, размещенной на рабочем месте токаря.

2. Теоретическое задание

А Сущность фрезерования по подаче.

Б Сущность фрезерования против подачи.

В Классификация фрез.

Г Приспособления применяемые при фрезеровании.

Д Типы фрезерных станков.

2.2 Практическое задание

Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках

- настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству

- выполнение технологических операций фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству в соответствии с технической документацией

- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией

- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика.

3. Теоретическое задание

А Сущность процесса сверления.

Б Режимы резания при сверлении.

В Виды сверлильных инструментов

Г Виды приспособлений для обработки заготовок на сверлильных станках.

Д Виды сверлильных станков

3.1 Практическое задание

Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 5-6-му качеству на глубину до 5 диаметров

- настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий с точностью размеров по 5-6-му качеству заготовок простых деталей, а также для центровки деталей

- выполнение технологической операции обработки отверстий с точностью

размеров по 5-6-му качеству в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией

- заточка сверл, контроль качества заточки

- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией

- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика

- поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика

4. Теоретическое задание

А Виды токарных резцов.

Б Сущность точения.

В Виды работ при обработке на токарных станках.

Г Виды приспособлений при обработке на токарных станках.

Д Классификация токарных резцов.

4.1 Практическое задание

Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

- настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками

- выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией

- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией

- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов, размещенной на рабочем месте токаря

5. Теоретическое задание

А Сущность шлифования.

Б Режимы резания при шлифовании.

В Виды обработки на круглошлифовальных станках.

Г Виды шлифования

Д Основные принципы на шлифовальных станках

5.1 Практическое задание

Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 5-6-го качества

- настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству

- выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-6-му качеству в соответствии с технической документацией

- правка шлифовальных кругов

- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией

поддержание требуемого технического состояния

- технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов, размещенной на рабочем месте шлифовщика

- поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика

11. Учебно-методическое обеспечение программы

Основные источники:

1. Матюшкин, Б. А. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Б.А. Матюшкин, В.И. Денисов. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 263 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015262-2. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103213>. – Режим доступа: по подписке.

2. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование: учебное пособие / О.И. Аверьянов, И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 238 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-019640-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131730> – Режим доступа: по подписке. *Мирошин, Д. Г.* Технология обработки на токарных станках : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567845>

3. Резание материалов: фрезерование: учебное пособие для среднего профессионального образования – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 161 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19084-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/555906>

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 440 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013967-8. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083390>. – Режим доступа: по подписке.

2. Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2024. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013960-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084731> – Режим доступа: по подписке.

3. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 135 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08481-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561887>

12 Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Мультимедийная аудитория для чтения лекций с использованием презентаций по курсу. Компьютерные классы. Мастерская металлообработки.

Средства обеспечения освоения дисциплины:

Пакет MS Office или аналогичный для оформления отчетов о выполненных работах. Доступ в локальную сеть и сеть ИНТЕРНЕТ для использования электронных ресурсов.

13 Составители программы

Абилов Олег Юрьевич, преподаватель ОПК

