

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Институт дополнительного профессионального образования
и кадрового инжиниринга «Горизонт»



УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета, ректор
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Д.В. Терентьев

«30» января 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО

18809 Станочник широкого профиля

Разряд 3

Форма обучения ОЧНАЯ

Программа утверждена ученым советом МГТУ

Протокол № 5 «30» января 2024 г.

г. Магнитогорск, 2024

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Разработчик (и):

Кандидат педагогических наук, преподаватель
МпК, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Науменко О.П.

Кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Кургузов С.А.

Программа профессиональной подготовки разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля рег. № 470, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 462н от 9 июля 2018 г.

Программа реализуется на русском языке.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы профессиональной подготовки

2 Общая характеристика программы профессиональной подготовки

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Учебный план

4.2 Календарный учебный план

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин

5.2.1 Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика

5.2.2 Рабочая программа учебной дисциплины Материаловедение

5.2.3 Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

5.2.4 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

5.2.5 Охрана труда и бережливое производство

4.4 Рабочие программы профессиональных модулей

4.4.1 Рабочая программа профессионального модуля Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках

4.5 Программа учебной и производственной практики

4.6 Программа итоговой аттестации

5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1 Порядок организации и проведения промежуточной аттестации

5.2 Порядок организации и проведения итоговой аттестации

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ (АННОТАЦИЯ)

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 292;
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) ОК 016-94;
- Профессиональный стандарт 40.092 Станочник широкого профиля рег. № 470, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 462н от 9 июля 2018 г.;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки РФ Д.В. Ливановым 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн;

Термины, определения и используемые сокращения:

документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего;

итоговая аттестация – форма оценки степени и уровня освоения слушателем образовательной программы;

квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности;

квалификационный экзамен – форма итоговой аттестации для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих;

компетенция – динамическая комбинация знаний, умений и способность применять их для успешной профессиональной деятельности;

обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес) процессе;

оценочные средства - контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения слушателями учебного материала, учебной дисциплины (модуля), направленные на измерение степени сформированности компетенции как в целом, так и отдельных ее компонентов;

практика – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

практический опыт – результат обучения, включающий выполнение слушателями деятельности, завершающейся получением результата/продукта, значимого при выполнении трудовой, служебной функции, в условиях реального производства или в модельной ситуации;

промежуточная аттестация – оценка степени и уровня освоения слушателями отдельной части или всего объема учебной дисциплины (модуля) программы профессионального обучения, проводимая в формах, определенных учебным планом;

профессиональное обучение - вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий);

результаты обучения – компетенции, умения, знания, практический опыт, обеспечивающие соответствующую квалификацию;

слушатель – физическое лицо, осваивающее программу профессионального обучения;

требования работодателей – потребность или ожидание работодателей относительно компетенций работников конкретной специальности определенного квалификационного уровня;

трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда;

трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача;

учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и форм промежуточной и итоговой аттестации обучающихся;

фонд оценочных средств – комплект контрольно-оценочных материалов, предназначенных для оценивания умений, знаний, практического опыта и компетенций на разных стадиях обучения.

В программе применены следующие сокращения:

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ИА – итоговая аттестация;

ЛПЗ – лабораторно-практические занятия;

МГТУ – Магнитогорский государственный технический университет;

МДК – междисциплинарный курс;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ПО – практический опыт;

ПК – профессиональная компетенция;

ПКР – практическая квалификационная работа;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

УП – учебная практика.

1.2 Общая характеристика программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Программа профессиональной подготовки представляет собой комплекс нормативно-методической документации, обеспечивающей и регламентирующей объем, планируемые результаты, содержание, организацию и оценку качества подготовки слушателей в соответствии с установленными квалификационными требованиями профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля рег. № 470, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 462н от 9 июля 2018 г.

Целью обучения по программе профессиональной подготовки является приобретение слушателями следующих профессиональных компетенций (ПК), необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности (ВПД) Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных

приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами
получение квалификационного разряда.

Срок освоения программы профессиональной подготовки 595 часов (4,5 месяца).

Квалификация выпускника ***Станочник широкого профиля 3-го разряда***

К освоению программы допускаются лица:

– Старше 18 лет, обучающиеся на 3 курсе по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля** может реализовываться в рамках освоения образовательных программ:

– среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Выпускник, прошедший обучение и итоговую аттестацию по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля** готов к профессиональной деятельности в качестве ***Станочника широкого профиля 3-го разряда*** в организациях (на предприятиях) различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Программа реализуется на русском языке.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на металлорежущих станках

Описание трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенная трудовая функция		Трудовые функции	
Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Уровень (подуровень) квалификации
Изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими отверстиями (далее - сложные детали) с точностью размеров по 12-14-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложными элементами (поверхностями), требующих выверки с использованием простых приспособлений и инструментов (далее - детали средней сложности) с точностью размеров по 9-11-му качеству	3	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)	3
	3	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений	3
	3	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству	3
	3	Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11-му качеству	3

Особые условия допуска к работе и другие характеристики

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Прохождение противопожарного инструктажа.

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК) по виду профессиональной деятельности: умениями, знаниями, практическим опытом.

ВПД	Код ПК	Содержание ПК	Практический опыт (ПО)	Умения	Знания
Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках	ПК.1	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-11-му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовок с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству Устройство и правила использования универсальных токарных станков Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
			Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Органы управления универсальными токарными станками Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках Способы и приемы обработки конусных поверхностей Методы выполнения

			технической документацией	на универсальных токарных станках Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
			Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
	ПК.2	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с	Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтальных)	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-11-му качеству Выбирать, подготавливать	Машиностроительное черчение Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)

		точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений	льного и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники) на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках Теория резания Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков
				Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му	Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей

			кавалитету в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках	заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету	фрезерных, копировальных и шпоночных станков Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения
			Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках	Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках
	ПК.3	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в	Настройка и наладка сверлильных станков для обработки	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-11-му квалитету (чертеж, технологические документы)	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих

		простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му квалитету	отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му квалитету в соответствии с технологической картой Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм	чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му квалитету на сверлильных станках Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов Устройство и правила использования сверлильных станков Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету
		Выполнен ие технологи ческой операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му квалитету в соответств ии с техническ ой документа цией	Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм Органы управления сверлильными станками Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету на сверлильных станках Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках	
		Проведени е регламент ных работ по техническ	Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места	Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков	

		ому обслужива нию сверлильн ых станков в соответств ии с технич еск ой документа цией	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика	Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках
ПК.4	Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 квалитетам	Кон троль точности размеров, формы и взаимного расположе ния поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му квалитету с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм	Определять визуально дефекты обработанных поверхностей Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му квалитету Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией Выбирать вид калибра Выполнять контроль при помощи калибров	Машиностроительное черчение Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Метрология Виды и области применения контрольно-измерительных приборов Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм Виды и области применения калибров Устройство калибров и правила их использования Приемы работы с калибрами
		Кон троль точности размеров, формы и взаимного расположе ния отве рстий в простых и средней	Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 7-11-му квалитету Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных,	Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му квалитету Приемы работы с контрольно-измерительными

			сложности деталей с точностью раз меров по 7-11-му квалитету	прямоугольных трапецидальных резьб	и инструментами для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб
			Кон троль шероховат ости обработан ных поверхнос тей	Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности Определять шероховатость обработанных поверхностей	Способы определения шероховатости поверхностей Порядок получения, хранения и сдачи контрольно- измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет

им. Г.И. Носова»

Институт дополнительного профессионального образования

и кадрового инжиниринга «Горизонт»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета,

ректор ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова»

Д.В. Терентьев

« » апреля 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессиональной подготовки

по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Разряд (класс, категория) 3

Срок получения профессионального обучения по программе – 595 час.

Квалификация: станочник широкого профиля

Форма обучения – очно-заочная

[illegible]

	соответствия													
ОП.04	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	73	73	-	-									ПК.1...ПК4
ОП.05	Охрана труда и бережливое производство	42	42	-	-									ПК.1...ПК4
ПМ.00	Профессиональные модули													
ПМ.01	Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках	228	192		36									ПК.1...ПК4
МДК.01.01	Выполнение работ по профессии рабочего Станочник широкого профиля	48	12		36									
УП.01		108												
ПП.01		72	72											
Учебная и производственная практики		180	108											
Всего по учебным дисциплинам и МДК														
Итоговая аттестация														
К.00	Консультации	3	3											
КЭ	Квалификационный экзамен	9	9											
Всего:		595	559		36									

Формируемые компетенции

Код	Содержание
ПК.1	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)
ПК.2	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений
ПК.3	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству
ПК.4	Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

4.1 Календарный учебный график

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

декабрь				февраль					март				апрель				
1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 25	26
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			8											0	0	0	КЭ

☐ Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

☐ 0/У Учебная практика

☐ 8/П Производственная практика

☐ КЭ Квалификационный экзамен

4.2 Рабочие программы учебных дисциплин

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля**

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля
Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины слушатель **должен уметь:**

- Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 8-11-му качеству;

В результате освоения дисциплины слушатель **должен знать:**

- Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);
- Машиностроительное черчение.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку слушателей к освоению профессионального модуля (модулей) ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, учебной и/ (или) производственной практики и овладению профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 108 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 91 часов;
- самостоятельной работы 17 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	91
в том числе:	
- лекции	
- лабораторные занятия	*
- практические занятия	91
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Форма промежуточной аттестации – зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала слушателя	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		
Тема 1.1. Геометрическое и проекционное черчение	Содержание учебного материала <i>(лекции)</i> Основные сведения по оформлению чертежей. Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проецирование точки и отрезка прямой. Проецирование точки и отрезка прямой. Проецирование плоскости. Аксонометрические проекции. Проецирование геометрических тел. Техническое рисование и элементы технического конструирования. Проекция моделей.	4
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i> Практическое занятие № 1 Выполнение титульного листа альбома графических работ студента Практическое занятие № 2 Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 – 68 Практическое занятие № 3 Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 – 68 Практическое занятие № 4 Построение проекции плоской фигуры по заданным координатам Практическое занятие № 5 Построение плоских фигур в изометрии Практическое занятие № 6 Построение группы геометрических тел: комплексный чертеж и аксонометрическая проекция. Практическое занятие № 7 Построение технического рисунка детали с приданием рельефности. Практические занятия № 8 Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции	40
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i>	
	Самостоятельная работа слушателей	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ студента. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 – 68. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 – 68. Построение проекции плоской фигуры по заданным координатам. Построение плоских фигур в изометрии. Построение группы геометрических тел: комплексный чертеж и аксонометрическая проекция. Построение технического рисунка детали с приданием рельефности. Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции	10
Тема 1.2. Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала <i>(лекции)</i> Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные	

	и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Резьба, резьбовые изделия. Эскизы деталей и рабочие чертежи Разъёмные и неразъёмные соединения деталей Зубчатые передачи Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)	
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i> Практическое занятие № 9 Простые разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Практическое занятие № 10 Сложные разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Практические занятия № 11 Чертежи крепежных изделий (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Практические занятия № 12 Эскиз детали с натуры. Практическое занятие № 13 Зубчатые передачи. Чертеж одной из зубчатых передач (цилиндрической или конической или червячной со шпоночным соединением) (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Практические занятия № 14 Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам Практические занятия № 15 Резьбовые соединения (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Практические занятия № 16 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу – деталирование (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Практические занятия № 17 Чертеж по специальности по индивидуальному заданию (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	51
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i>	
	Самостоятельная работа слушателей Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу – деталирование (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК). Чертеж по специальности по индивидуальному заданию (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	7
	Всего:	16

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

- Автоматизированное рабочее место ученика;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Электронные плакаты по дисциплинам: Машиностроительное черчение договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно модели ...;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- Операционная система : Windows. Процессор: Core2Duo. Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960. Монитор 19";
- Интерактивная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор;
- Интерактивная доска

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование).
- ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454>
2. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333631>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787>
2. Тарасова О. А. Техническое черчение [Текст]: учеб. пособие / О.А.Тарасова. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. — 93с.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине: высшая квалификационная категория.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация слушателей по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.	Тема 1.2 Машиностроительное черчение
2	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	
3	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности.	
4	Графическое обозначение материалов в сечении.	
5	Выносные элементы, их определение и содержание.	
6	Классификация резьб, основные параметры резьбы.	
7	Условное изображение резьбы.	
8	Стандартные резьбовые изделия: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы.	
9	Понятие о конструктивных и технологических базах.	
10	Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.	
11	Центровые отверстия, галтели, проточки.	
12	Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним.	
13	Понятие о допусках и посадках.	
14	Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза.	

	Типовые задания	Тема
1	Выполнить чертеж крепежного изделия	Тема 1.2 Машиностроительное черчение
2	Выполнить эскиз детали	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Материаловедение
программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Материаловедение

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины слушатель **должен уметь:**

- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты

- Определять степень износа режущих инструментов

В результате освоения дисциплины слушатель **должен знать:**

- Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку слушателей к освоению профессионального модуля (модулей) ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, учебной и/ (или) производственной практики и овладению профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 70 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 62 часов;

- самостоятельной работы 8 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>62</i>
в том числе:	
- лекции	<i>38</i>
- лабораторные занятия	<i>10</i>
- практические занятия	<i>14</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>0</i>
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала слушателя	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		
Тема 1.1. СТРОЕНИЕ И КРИСТАЛЛИЗА ЦИЯ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ	Содержание учебного материала <i>(лекции)</i> Общая характеристика и строение металлов. Свойства металлов. Методы исследований и испытаний материалов. Основы теории сплавов. Чугуны. Стали. Цветные металлы и сплавы: Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы (медь и ее сплавы. Бронза — с оловом или другими элементами: Алюминиевая бронза; Бериллиевая бронза; Висмутовая бронза; Мышьяковистая бронза; Оловянная бронза; Фосфорная бронза; Латунь — с цинком; Латон, латоне, латтен. Алюминий и его сплавы. Литейные алюминиевые сплавы и деформируемые (конструкционные). Алюминиево-магниево-магниево-марганцевые сплавы. Алюминиево-медные сплавы. Сплавы алюминий-медь-кремний. Сплавы алюминий-цинк-магний. Алюминий-кремниевые сплавы (силумины). Маркировка по ГОСТ. Термическая обработка). Титан, магний и их сплавы (три группы титановых сплавов — высокопрочные конструкционные сплавы, жаропрочные сплавы и сплавы на основе химического соединения. Сплавы типа ВТ6, Сплав ВТ14, Сплав ВТ16. ГОСТ 22178-76. Основы термической обработки. Практические и лабораторные занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i> Практическое занятие № 1 Изучение и анализ диаграммы состояния сплавов с использованием метода термического анализа Практическое занятие № 2 Построение диаграмм состояния сплавов Практическое занятие №3 Анализ микроструктуры серых, высокопрочных, ковких чугунов Практические занятия № 4 Выбор марки легированных сталей для деталей в зависимости от условий эксплуатации Практические занятия № 5 Маркировка сталей, чугунов, цветных сплавов Практические занятия № 6 Выбор вида термообработки стали для конкретных деталей в зависимости от условий эксплуатации Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i> Лабораторное занятие №1 Определение видов металлов по макроструктуре Лабораторное занятие №2 Определение видов металлов по микроструктуре. Лабораторное занятие №3 Изучение влияния условий кристаллизации на структуру и механические свойства металла	38 14 10

	Лабораторное занятие № 4 Определение твердости металла методом Бринелля	
	Лабораторное занятие № 5 Определение ударной вязкости материалов	
	Самостоятельная работа слушателей Составить сравнительную таблицу классификации стали	8
Всего:		70

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Материаловедение

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- Лабораторный комплекс "Материаловедение и технические измерения" (микроскопы, отрезной станок, шлифовально-полировальный станок, пресс для горячей запрессовки, вытяжной шкаф, муфельная печь, твердомер);

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- Электронные плакаты по дисциплинам: Материаловедение договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно;

Технические средства обучения:

- Операционная система : Windows. Процессор: Core2Duo. Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960. Монитор 19";

- Интерактивная доска

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,

- мультимедиа проектор;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794455> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / под ред. А.И. Батышева и А.А. Смолькина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004821-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/946206> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Материаловедение : учебник / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков, Г. Г. Сеферов, А. Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005537-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023710> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине: высшая квалификационная категория.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация слушателей по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Типы кристаллических решёток.	Тема 1.1 СТРОЕНИЕ И КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ
2	Физические свойства металлов . Химические свойства металлов. Механические свойства металлов. Технологические, эксплуатационные свойства металлов. Эксплуатационные свойства: износостойкость, теплостойкость, жаропрочность.	
3	Методы исследований и испытаний материалов	
4	Структура сплава, твердые растворы замещения и твердые растворы внедрения. Фазы металлических сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Связь между структурой и свойствами.	
5	Построение диаграмм состояния сплавов	
6	Классификация чугунов. Свойства чугуна. Выплавка чугуна. Маркировка чугуна. Чугуны с пластинчатым графитом, с шаровидным графитом (высокопрочные), с вермикулярным графитом, с хлопьевидным графитом. Переплавный, специальный, литейный, высокопрочный, ковкий, легированный, белый, серый и модифицированный чугуны. Литейные и механические свойства чугуна.	
7	Классификация стали назначению, по химическому составу. Классификация стали по способу производства, по способу выплавки Стали углеродистые и легированные и высокоуглеродистые; легированные стали. Инструментальные стали. Маркировка стали.	
8	Классификация и марки углеродистой стали. Требования ГОСТ 380-2005 к углеродистым сталям. Группы в зависимости от четырех признаков: по равновесной структуре стали, по структуре после охлаждения стали на воздухе, по составу стали, по назначению стали.	
9	Легированные стали: обычные, качественные, высококачественные и специальные (цифровое обозначение, перед которым буква Э).	
10	Качественные и высококачественные. ГОСТ 1435-99. Сталь инструментальная легированная. Сталь инструментальная валковая. Сталь инструментальная штамповая. Сталь инструментальная быстрорежущая.	

	Типовые задания	Тема
1	Расшифровать марку стали, чугуна, сплава	Тема 1.1 СТРОЕНИЕ И КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ
2	Выбор марки легированных сталей для деталей в зависимости от условий эксплуатации	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ**

**программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля**

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является частью программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины слушатель **должен уметь:**

- Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 8-11-му качеству;
- Определять визуально дефекты обработанных поверхностей
- Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству
- Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией
- Выбирать вид калибра
- Выполнять контроль при помощи калибров
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству.
- Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности

В результате освоения дисциплины слушатель **должен знать:**

- Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.
- Метрология
- Виды и области применения контрольно-измерительных приборов
- Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей
- Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм
- Виды и области применения калибров
- Устройство калибров и правила их использования
- Приемы работы с калибрами
- назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей
- Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку слушателей к освоению профессионального модуля (модулей) ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, учебной и/ (или) производственной практики и овладению профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках,

простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 квалитетами

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 62 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 53 часов;
- самостоятельной работы 9 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	53
в том числе:	
- лекции	21
- лабораторные занятия	6
- практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины « Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала слушателя	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		
Тема 1.1. МЕТРОЛОГИЯ	Содержание учебного материала <i>(лекции)</i>	21
	Допуски и посадки гладких соединений. Построение СДП. Обозначения на чертеже. Основные определения терминов по ГОСТ 25346-89.5 Метод выбора посадок. Посадки с зазором. Работа с таблицей ГОСТ. Посадки переходные. Работа с таблицей ГОСТ. Посадки с натягом. Работа с таблицей ГОСТ. Области применения рекомендуемых посадок. Рекомендации по выбору посадок. Шпоночные соединения. Работа с таблицами ГОСТ и обозначение на чертеже. Допуски формы и расположения поверхностей Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Нормирование параметров шероховатости поверхности. Обозначение на чертежах.	
	Практические занятия Практическая работа №1 Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы СИ. Практическая работа №2 Построение полей допусков Практическая работа №3 Посадки шпоночных соединений. Обозначение на чертеже. Практическая работа №4 Посадки под подшипники. Обозначение на чертеже. Практическая работа №5 Посадки резьбовых соединений. Обозначение на чертеже. Практические занятия № 6 Обозначение допусков формы и расположения поверхности на чертежах. Практическая работа № 7 Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.	26
	Лабораторные работы Лабораторная работа №1 Определение параметров шероховатости поверхности. Лабораторная работа №2 Контроль размеров деталей штангенинструментами. Обозначение на чертеже.	6
	Самостоятельная работа слушателей Чтение чертежей.	9
Всего:		62

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия специализированного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- Автоматизированное рабочее место ученика; Микрометр Штангенциркуль
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно

- Электронные плакаты по дисциплинам: Технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация. договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно образцы деталей.

Технические средства обучения:

- Операционная система : Windows. Процессор: Core2Duo. Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960. Монитор 19";
- Интерактивная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845494> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0744-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/984035> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988250> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Стандарты и качество. – ISSN 0038-9692 – Текст: непосредственный.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине: высшая квалификационная категория.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация слушателей по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Допуски и посадки гладких соединений.	Тема 1.1 МЕТРОЛОГИЯ
2	Построение СДП. Обозначения на чертеже.	
3	Метод выбора посадок. Посадки с зазором. Работа с таблицей ГОСТ.	
4	Посадки переходные. Работа с таблицей ГОСТ.	
5	Посадки с натягом. Работа с таблицей ГОСТ.	
6	Влияние отклонений формы и расположения поверхностей на качество изделий.	
7	Отклонение и допуски формы. Отклонение и допуски расположения поверхностей. Суммарные допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертеже.	
8	Шероховатость поверхности и её влияние на работу деталей машин. Параметры шероховатости. Нормирование параметров шероховатости поверхности. Обозначение на чертежах.	

	Типовые задания	Тема
1	Определение параметров шероховатости поверхности.	Тема 1.1 Машиностроительное черчение
2	Контроль размеров деталей штангенинструментами, микрометрическими инструментами. Обозначение на чертеже.	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Обработка металлов резанием, станки и инструменты
программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Обработка металлов резанием, станки и инструменты является частью программы профессиональной подготовки по профессии рабочего18809 Станочник широкого профиля

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки по профессии рабочего рабочего18809 Станочник широкого профиля

Учебная дисциплина ОП.04 Обработка металлов резанием, станки и инструменты относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины слушатель *должен уметь*:

- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления;
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты
- Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков

В результате освоения дисциплины слушатель *должен знать*:

- Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству
- Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;
- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству
 - Приемы и правила установки режущих инструментов на станках
 - Теория резания
 - Критерии износа режущих инструментов
 - Устройство и правила использования станков
 - Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
 - Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
 - Органы управления универсальными станками
 - Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках
 - Основные виды брака его причины и способы предупреждения и устранения

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку слушателей к освоению профессионального модуля (модулей) ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, учебной и/ (или) производственной практики и овладению профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-

11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 73 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 61 часов;
- самостоятельной работы 12 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	61
в том числе:	
- лекции	45
- лабораторные занятия	*
- практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала слушателя	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		
Тема 1.1. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки	Содержание учебного материала <i>(лекции)</i>	45
	Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Металлорежущие станки. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки. Фрезерование, применяемый инструмент и станки. Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки. Протягивание, применяемый инструмент и станки. Шлифование, применяемый инструмент и станки.	
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i> Практическое занятие № 1 «Определение режимов резания для обработки цилиндрической поверхности на токарном станке» Практическое занятие № 2 «Определение режимов резания для обработки цилиндрического отверстия на сверлильном станке» Практическое занятие № 3 «Выбор режимов резания при фрезеровании по эмпирическим формулам»	6
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i> Практическое занятие № 1 Изучение кинематических схем коробок скоростей разных типов Практическое занятие № 2 «Изучение кинематической схемы и конструкции токарно-винторезного станка мод.16K20» Практическое занятие № 3 «Измерение геометрических параметров резцов» Практическое занятие № 4 «Изучение кинематической схемы и принцип работы радиально-сверлильного станка модели 2A55» Практическое занятие № 5 «Изучение кинематической схемы и принцип работы универсально-фрезерного станка модели 6M82»	10
	Самостоятельная работа слушателей «Определить последовательность обработки отверстия по 3–му классу точности» Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент.	12
Всего:		73

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебно-производственной мастерской.

Оборудование учебно-производственной мастерской:

- Станок сверлильный;
- Станок универсально – фрезерный
- Станок токарно-винторезный
- Фрезерный станок с ЧПУ
- Комплект измерительного инструмента
- Комплект режущего инструмента
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- Операционная система : Windows. Процессор: Core2Duo. Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960. Монитор 19";

- Интерактивная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=363010>

2. Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/3678. - ISBN 978-5-16-009257-7. - Текст : электронный. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=354564>

3. Быковский О.Г. Сварочное дело : учебное пособие / Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. — Москва : КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-02856-8. — URL: <https://book.ru/book/936292> (дата обращения: 26.05.2022). — Текст : электронный.

4. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015247-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1113506> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491032>

2. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мещерякова В.Б., Стародубов В.С. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=369659>

3. Шишняева, В. И. Процессы формообразования и инструменты : практикум / В. И. Шишняева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S180.pdf&show=dcatalogues/5/9398/S180.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине: высшая квалификационная категория.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация слушателей по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи.	Тема 1.1 Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки
2	Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки	
3	Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.	
4	Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки.	
5	Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов	
6	Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	
7	Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов.	
8	Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры.	
9	Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	
10	Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез.	
11	Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу.	
12	Фрезерные станки. Их назначение и область применения: горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально- фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы.	
13	Зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки	
14	Шлифование, применяемый инструмент и станки	

	Типовые задания	Тема
1	Кинематическая схема и конструкция токарно-винторезного станка мод.16K20	Тема 1.1 Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки
2	Кинематическая схема и принцип работы универсально-фрезерного станка модели 6М82	

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Охрана труда и бережливое производство
программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Охрана труда и бережливое производство

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство» является частью программы профессиональной подготовки по профессии рабочего18809 Станочник широкого профиля.

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки **по профессии рабочего** рабочего18809 Станочник широкого профиля Учебная дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины слушатель **должен уметь:**

- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на металлообрабатывающих станках;

В результате освоения дисциплины слушатель **должен знать:**

- Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных металлообрабатывающих станках

- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных металлообрабатывающих станках;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку слушателей к освоению профессионального модуля (модулей) ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, учебной и/ (или) производственной практики и овладению профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 42 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 38 часов;
- самостоятельной работы 4 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
- лекции	38
- лабораторные занятия	*
- практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины « Охрана труда и бережливое производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала слушателя	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		
Тема 1.1. Охрана труда на предприятии	Содержание учебного материала <i>(лекции)</i> Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда, расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Классификация условий трудовой деятельности: оптимальные, допустимые, вредные, опасные условия труда. Понятие вредные и опасные производственные факторы. Физические, химические, биологические, психофизиологические категории. Способы и средства защиты от физических негативных факторов, химических и биологических факторов, опасности механического травмирования. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей. Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i> Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i> Самостоятельная работа слушателей Гигиеническое нормирование параметров микроклимата помещения. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.	38
		4
	Всего:	42

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Охрана труда и бережливое производство

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- Операционная система : Windows. Процессор: Core2Duo. Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960. Монитор 19";
- Интерактивная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-420-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009308> (дата обращения: 10.03.2022). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=337178>
2. Графкина, М. В. Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021123> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Мазилкина, Е. И. Менеджмент : учеб. пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996382> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.—Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977847> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Экономика фирмы (организации, предприятия) : учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Т.Г. Попадюк, проф. Б.Н. Чернышева. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0294-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834665> (дата обращения: 30.05.2022). – Режим доступа: по подписке
2. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине: высшая квалификационная категория.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе промежуточной аттестации по дисциплине.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация слушателей по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Контрольные вопросы и задания зачета

№	Контрольные вопросы	Тема
1	Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда,	Тема 1.1 Охрана труда на предприятии
2	Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	
3	Классификация условий трудовой деятельности: оптимальные, допустимые, вредные, опасные условия труда	
4	Понятие вредные и опасные производственные факторы. Физические, химические, биологические, психофизиологические категории	
5	Способы и средства защиты от физических негативных факторов, химических и биологических факторов, опасности механического травмирования	
6	Защита человека от опасных факторов комплексного характера.	
7	Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения.	
8	Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.	
9	Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.	
10	Гигиеническое нормирование параметров микроклимата помещения. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях	
11	Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий	

4.3 Рабочая программа профессионального модуля

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

**программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля**

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках является частью программы **профессиональной подготовки** по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

получение квалификационного разряда.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;

– Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией;

– Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря;

– Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;

– Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках;

– Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика;

– Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;

– Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией;

– Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией;

– Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;

– Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11-му качеству

- Контроль шероховатости обработанных поверхностей

уметь:

- Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
- Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках
- Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.;
- Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты
-
- Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству
- Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой
- Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
- Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
- Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
- Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой
- Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм
- Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
- Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
- Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков
- Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика
- Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика
- Определять визуально дефекты обработанных поверхностей
- Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией

знать:

- Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;
- Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
-

- Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках
- Способы и приемы обработки конусных поверхностей
- Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков;
- Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой
- Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках
- Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков
- Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
- Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
- Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм
- Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках
- Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков
- Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков
- Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика
- Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика
- Приемы работы с калибрами;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 228 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки – 48 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – 18 часов;
- самостоятельной работы – 30 часов;

практики – 180 часов, включая:

- учебной практики - 108 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) - 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение слушателями видом профессиональной деятельности: Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках и соответствующих профессиональных компетенций.

Код	Наименование результата освоения
ПК.1	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)
ПК.2	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений
ПК.3	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству
ПК.4	Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК1 ПК2 ПК3 ПК4	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего Станочник широкого профиля	48	18	12	30		*
ПК4	Учебная практика	108				108	
ПК4	Производственная практика	72					72
	Всего:	228	18	12	30	108	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов
1	2	3
Раздел ПМ 1. Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках		126
МДК 1. Выполнение работ по профессии рабочего Станочник широкого профиля		18
Тема 1.1. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	2
	Техника безопасности при работе на станках. Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков. Правила и приемы установки заготовок Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках Способы и приемы обработки конусных поверхностей.	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)	4
	1 Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	
	2 Токарная обработка поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	
Тема 1.2. Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей	Самостоятельная работа Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения. Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	8
	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)	2
	Настройка горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой. Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках.	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)	4
	1 Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей	

		заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	
	2	Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках	
	Самостоятельная работа Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика		8
Тема 1.3. Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		*
	Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм. Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках.		2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		2
	1. Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией 1		
	Самостоятельная работа Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика		8
Тема 1.4 Контроль качества обработки поверхностей деталей	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		
	Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11 квалитетам		2
	Самостоятельная работа Измерительный инструмент для контроля качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11 квалитетам		6
Учебная практика (при наличии)			108
Виды работ			
Слесарная практика			
1. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.			36
2. Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения.			

3. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов. 4. Подготавливать детали к сборке. 5. Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом. 6. Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования. 7. Выполнять промывку деталей простых механизмов. 8. Определять неисправности. 9. Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов. Станочная практика Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Определять визуально дефекты обработанных поверхностей Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией Определять шероховатость обработанных поверхностей Производственная практика	72 72
---	---------------------

Виды работ Проверка исправности и работоспособности универсальных токарных станков Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря Проверка исправности и работоспособности различных фрезерных станков Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	
Всего по практике	<i>180</i>
Всего по ПМ	<i>228</i>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия лаборатории и мастерских.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированное рабочее место ученика;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Комплект измерительного инструмента
- Комплект режущего инструмента

Технические средства обучения:

- Операционная система : Windows. Процессор: Core2Duo. Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960. Монитор 19";

- Интерактивная доска
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и или производственную практику.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- Станок сверлильный;
- Станок универсально – фрезерный
- Станок токарно-винторезный
- Фрезерный станок с ЧПУ
- Комплект измерительного инструмента
- Комплект режущего инструмента
- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Средства индивидуальной защиты

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

4.2.1 Основные электронные издания

1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015247-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1113506> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/3678. - ISBN 978-5-16-009257-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009015> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491032>

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшая квалификационная категория.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой высшая квалификационная категория.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем/мастером производственного обучения в процессе промежуточной аттестации по модулю.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 01.01 Выполнение работ по профессии рабочего Станочник широкого профиля	зачет
Учебная практика	зачет
Производственная практика (по профилю специальности)	зачет

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация слушателей по элементам ПМ, осуществляется по завершении их изучения и позволяет определить качество и уровень их освоения.

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания, практики – практический опыт.

Контрольные вопросы и задания зачета по МДК

	Контрольные вопросы	Тема
	Вид задания: Тест Текст задания: Выполнить тест Условия выполнения: Выбрать только один правильный ответ из четырех возможных вариантов. 1 вариант 1. Режимы резания: а) скорость резания, глубина, диаметр заготовки; б) подача, скорость резания, припуск на обработку; в) глубина резания, подача, скорость резания; г) скорость резания, припуск на обработку, глубина резания. 2. Номинальный размер: а) размер, поставленный на чертеже; б) размер, полученный в результате изготовления детали; в) размер, полученный после сборки; г) размер, заготовки. 3. Шероховатость поверхности: а) наличие на поверхности детали насечек, накаток и т.д.; б) совокупность неровностей, образующих рельеф поверхности на определенной базовой длине; в) представляет собой поверхность, на которую наклеена наждачная шкурка; г) поверхность, рассматриваемая под микроскопом. 4. Коробка скоростей: а) предназначена для изменения величины механической подачи режущего инструмента при обработке детали; б) служит для изменения частоты вращения шпинделя в установленных пределах; в) служит для передачи вращательного движения с коробки скоростей на коробку подач, а также для подбора шага нестандартных резьб при помощи сменных зубчатых колес; г) предназначена для поддержания конца длинных заготовок в	МДК.01.01 Выполнение работ по профессии рабочего Станочник широкого профиля

	процессе обработки. 5. Сталью называется: а) любой металл; б) сплав железа с углеродом и другими элементами ; в) сплав на основе никеля; г) сплав на основе меди. 6. Рабочая одежда: а) должна плотно облегают тело; б) должна защищать от вредных производственных факторов ; в) может допускать стеснения движений рабочего; г) должна защищать от эмульсии. 7. Глубина резания: а) определяется припуском на обработку; б) определяется скоростью резания; в) определяется требованиями к качеству обработки; г) определяется мощностью станка. 8. Предельное отклонение размера: а) наибольший предельный размер детали; б) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером; в) наименьший предельный размер; г) номинальный размер. 9. В зависимости от направления подачи различают резцы: а) проходные и подрезные; б) отогнутые и прямые; в) правые и левые; г) твердосплавные и быстрорежущие. 10. Из каких частей состоит резец? а) державки, головки; б) оправки, режущей части; в) калибрующей части, направляющей части; г) режущей части, вылета.	
--	--	--

	Типовые задания	Тема
1	Выбрать режимы резания при обтачивании поверхности с $\varnothing$ __мм до $\varnothing$ __мм на L=__мм.	МДК.01.01 Выполнение работ по профессии рабочего Станочник широкого профиля
2	Определите угол уклона конуса, если необходимо обработать коническую поверхность, имеющую диаметр большего основания D=__ мм, диаметр меньшего основания —d=__ мм, длину — l = __мм.	

Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по практике профессиональному модулю

Практический опыт	Виды работ на практике	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
2	3	4	5	6
Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой	Выполняет работы по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Выполнение практического задания	
Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности		Выполнение практического задания	
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных)	Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Выполняет работы по поддержанию требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов),	Выполнение практического задания	

инструментов), размещенной на рабочем месте токаря		размещенной на рабочем месте токаря		
Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального и универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству	Выполняет работы по обработке деталей на фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Выполнение и практического задания	
Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках	Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом		Выполнение и практического задания	
Поддержание требуемого технического	Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков	Выполняет работы по поддержанию требуемого	Выполнение и практического	

состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	кого задания	
Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм	Выполняет сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости на сверлильных станках;	Выполнение практического задания	
Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией	Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности		Выполнение практического задания	
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем	Выполняет регламентные работы по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	Выполнение практического задания	

	требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика			
Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм	Определять визуально дефекты обработанных поверхностей Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией	Пользуется измерительными инструментами для проверки качества и точности изготовления детали;	Выполнение практического задания	
Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11-му качеству				

4.4 Программа учебной практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**программы профессионального обучения
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля**

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цели и задачи учебной практики

Программа учебной практики является частью программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

Учебная практика направлена на формирование у слушателей практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) программы профессиональной подготовки по виду профессиональной деятельности для последующего освоения профессиональных компетенций по профессии/должности.

ВПД	Код ПК	Содержание ПК	Практический опыт (ПО)
Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках	ПК.1	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
			Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией
	ПК.2	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений	Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
			Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках
	ПК.3	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству	Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
			Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией
	ПК.4	Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11-му качеству	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм
			Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11-му качеству
			Контроль шероховатости обработанных поверхностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики

Вид практики: учебная		Кол-во часов / недель	Место проведения практики
ПМ 01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках	УП 01.01	108/3	МпК/ учебно-производственные мастерские
Итого		108/3	

2.2. Содержание учебной практики

2.2.1. Содержание учебной / практики по профессиональному модулю ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках

С целью овладения видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 квалитетами

слушатель должен:

иметь практический опыт:

Слесарная практика

- Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря
- Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
- Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией

Станочная практика

- Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;
- Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией;
- Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;
- Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках;
- Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству;
- Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией;
- Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;
- Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности

деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству

— Контроль шероховатости обработанных поверхностей

уметь:

- Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
- Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
- Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
- Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.;
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты
- Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству
- Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой
- Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
- Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления
- Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству
- Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой
- Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм
- Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
- Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
- Определять визуально дефекты обработанных поверхностей
- Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Наименования темы практики	Кол-во часов по теме
Слесарная практика			36
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией. Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.	Тема 1.1 Техническое обслуживание металлорежущих станков	36
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Подготавливать детали к сборке. Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.		
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в	Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования.		
	Выполнять промывку деталей механизмов.		

соответствии с технической документацией	Определять неисправности. Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов.		
Станочная практика			72
Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой	Тема 1.1 Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	6
Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Тема 1.2 Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией	22
Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству	Тема 1.3 Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	6
Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му	Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных	Тема 1.4 Выполнение технологической операции фрезерования	22

квалитету в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках	универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках	
Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му квалитету в соответствии с технологической картой Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм	Тема 1.5 Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету	4
Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му квалитету в соответствии с технической документацией	Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му квалитету на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Тема 1.6 Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му квалитету в соответствии с технической документацией	6
Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му квалитету с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11-му квалитету Контроль шероховатости обработанных поверхностей	Определять визуально дефекты обработанных поверхностей Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией	Тема 1.7 Контроль качества обработки поверхностей деталей	6
ИТОГО			108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики профессиональных модулей ПМ.01

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственной мастерской.

Оборудование рабочих мест проведения учебной практики:

- Станок сверлильный;
- Станок универсально – фрезерный
- Станок токарно-винторезный
- Фрезерный станок с ЧПУ
- Комплект измерительного инструмента
- Комплект режущего инструмента
- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Средства индивидуальной защиты

3.2. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственной мастерской МпК МГТУ.

3.2 Кадровое обеспечение организации и проведения учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты в области обработки заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, проходящие обязательное повышение квалификации в профильных организациях не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка результатов учебной практики осуществляется на основе процедур контроля, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания результатов освоения практического опыта и умений.

Практический опыт	Виды работ на практике	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Документ, подтверждающий вып. работ
2	3	4	5	6
Слесарная практика				
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией. Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов. Подготавливать детали к сборке. Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.	Поддерживает требуемое техническое состояние технологической оснастки и металлорежущих станков	Выполнение практического задания	
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования. Выполнять промывку деталей механизмов. Определять неисправности. Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов.			
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией				
Станочная практика				
Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой	Выполняет работы по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных	Выполнение практического задания	

Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Выполнение практического задания	
Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8-11-му качеству	Выполняет работы по обработке деталей на фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Выполнение практического задания	
Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках	Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Выполняет работы по обработке деталей на фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Выполнение практического задания	
Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к	Выполняет сверление, рассверливание, зенкование	Выполнение практического задания	

размеров по 8-11-му качеству	работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм	сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости на сверлильных станках;	задания	
Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией	Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности		Выполнение практического задания	
Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм	Определять визуально дефекты обработанных поверхностей Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией	Пользуется измерительными инструментами для проверки качества и точности изготовления детали;	Выполнение практического задания	
Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11-му качеству				

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной практике:

Вид аттестации по итогам практики – зачет по результатам выполненных практических заданий по видам работ.

4.4 Программа производственной практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

программы профессионального обучения
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цели и задачи производственной практики

Программа производственной практики является частью программы профессионального обучения по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

Производственная практика направлена на формирование у слушателей практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) программы по виду профессиональной деятельности для последующего освоения профессиональных компетенций по профессии/должности.

ВПД	Код ПК	Содержание ПК	Практический опыт (ПО)
Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорезающих станках	ПК.1	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря
	ПК.2	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
	ПК.3	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем производственной практики

Вид практики: производственная		Кол-во часов / недель	Место проведения практики
ПМ 01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках	ПП 01.01 (производственная)	72/2	ООО МРК
Итого		72/2	

2.2. Содержание производственной практики

2.2.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках

С целью овладения видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

слушатель должен:

иметь практический опыт:

- Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря;
- Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика;
- Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией;

уметь:

- Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
- Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков
- Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
- Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков
- Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места
- Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика
- Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Наименования тем практики	Кол-во часов по темам
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Тема 1.1 Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	24
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Тема 1.2 Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	24
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика	Тема 1.3 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	24
ИТОГО			72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики профессиональных модулей ПМ.01.

Реализация программы производственной практики предполагает наличие производственных цехов предприятия ОАО МРК и договора о практической подготовке обучающихся.

Оборудование рабочих мест проведения производственной практики:

Оборудование согласно плановым ремонтам цеха ремонта металлургического оборудования № 1

Токарно-винторезный станок 1К62Д

Консольно-фрезерный станок 6Т13

Сверлильный станок VR8A

Шлифовальный станок 3А228

Пресс модель ПА6738

Пневмоинструмент Машина ручная шлифовальная пневматическая радиальная

Наждачный станок Станок точильно-шлифовальный напольный
ЗБ634

Инструментальный шкаф

3 Инструментальные тумбочки

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1 Плакаты: «Токарное дело»; «Фрезерные работы»;
«Шлифовальные работы»

2 Таблица «Допуски и посадки»

3 Альбомы: «Фрезерные работы»; «Шлифовальные работы»

4 Макеты: резцы, резцы, оправки разного вида

5 Стенды: «Образцы металлов», «Инструмент», «Режущий инструмент», «Узлы станков»

Комплект мерительного инструмента: линейка, угломер, резьбомер, рулетка
штангенциркуль ШЦ-I-125-0,

микрометр МК,

Пределы измерения 0-25мм, цена деления 0,001мм, погрешность измерений $\pm 0,05$ мм,
габариты 54х62х129

микрометрический нутромер Пределы измерения 50-100мм, цена деления 0,001мм,
погрешность измерений $\pm 0,015$ мм, наибольшая глубина измерения 200мм

3.2. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в ОАО МРК.

3.3 Кадровое обеспечение организации и проведения учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты в области обработки заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках, проходящие обязательное повышение квалификации в профильных организациях не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Оценка результатов учебной /производственной практики осуществляется на основе процедур контроля, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания результатов освоения практического опыта и умений.

Практический опыт	Виды работ на практике	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
2	3	4	5	6
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Выполняет работы по поддержанию требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	Выполнение практического задания	ОТЧЕТ
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	Выполняет работы по поддержанию требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	Выполнение практического задания	ОТЧЕТ
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика	Выполняет регламентные работы по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	Выполнение практического задания	ОТЧЕТ

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практике:

Вид аттестации по итогам практики – зачет

Требования к оформлению отчета по практике

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики – задание по практике (Приложение 1); подготовленные практикантом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется руководителю практики от МГТУ.

Все необходимые материалы по практике, предусмотренные программой профессионального модуля и индивидуальным заданием на практику, комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения.

Отчет о выполнении заданий по практике должен занимать не менее 6 страниц. Каждый отчет выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1,25см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в разделе «Отчет о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

ЗАДАНИЕ

по производственной практике программы профессиональной подготовки

по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля**
Слушателя _____

(И.О. Фамилия)

Цели практики:

1. Приобретение практического опыта:

- Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря;
- Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика;
- Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией;

2. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код и наименование формируемых компетенций	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПК 1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)	Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
ПК 2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений	Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
ПК 3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству	Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика

Место практики _____

Задание на практику

№п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	
2.	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	
3.	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	
4.	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	
5.	Оформить документы для отчета по практике	
6.	Подготовить и сдать отчет по практике	

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Инструкции ОАО МРК по техническому обслуживанию и проведению регламентных работ станочного оборудования
2. Графики проведения ТОиР станочного оборудования ОАО МРК

Руководитель практики от МпК _____

И.О. Фамилия

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

4.5 Программа итоговой аттестации по программе *профессиональной подготовки*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**программы профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля**

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
 - 1.1 Общие положения
 - 1.2 Условия допуска к итоговой аттестации
- 3 ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
 - 2.1 Проверка теоретических знаний
 - 2.2 Порядок подготовки и выполнения практической квалификационной работы
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
- 5 ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Общие положения

Программа итоговой аттестации (далее программа) - является частью программы **профессиональной подготовки** по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля** в части освоения вида профессиональной деятельности Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на металлорежущих станках и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)

ПК.2 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений

ПК.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству

ПК.4 Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7-11 качествами

Профессиональное обучение по программе **профессиональной подготовки** по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля** завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе **профессиональной подготовки** и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий.

Количество часов, отводимое на итоговую аттестацию:

всего – 9 часов, в том числе:

выполнение заданий на проверку теоретических знаний – 1 час

выполнение практической квалификационной работы – 5 час,

подведение итогов – 3 час.

Объем времени и сроки, отводимые на итоговую аттестацию определяется учебным планом программы **профессиональной подготовки** по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля**

1.2 Условия допуска к итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой **профессиональной подготовки** и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин (модулей), учебной и (или) производственной практики.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по профессии рабочего **18809 Станочник широкого профиля** и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, образец которого самостоятельно устанавливается МГТУ.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из МГТУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому МГТУ.

2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Квалификационный экзамен принимается аттестационными комиссиями, организуемыми по программе **профессиональной подготовки** из числа преподавателей и мастеров производственного обучения.

Председателем комиссии является представитель работодателя, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям. Состав аттестационной комиссии утверждается приказом ректора.

Датой проведения квалификационного экзамена является последний день практики. Квалификационный экзамен проводится в специально подготовленных помещениях.

Заседания аттестационной комиссии оформляются протоколом. Решение об оценке принимается на закрытом заседании по окончании квалификационного экзамена.

Результаты квалификационного экзамена и решение о присвоении квалификации объявляются в тот же день после оформления протокола.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

2.1 Проверка теоретических знаний

Перечень вопросов для проверки теоретических знаний по программе разрабатывается институтом/колледжем самостоятельно на основании требований квалификационной характеристики с обязательным согласованием с представителем работодателя. Перечень теоретических вопросов приведен в приложении 1. Пример экзаменационного билета – в приложении 2.

Итоги проверки теоретических знаний вносятся в протокол заседания аттестационной комиссии квалификационного экзамена.

2.2 Порядок подготовки и выполнения практической квалификационной работы

Тематика практической квалификационной работы (далее ПКР) должна соответствовать содержанию профессионального модуля программы **профессиональной подготовки** и отражать требования квалификационной характеристики по профессии рабочего /должности служащего, тематика согласовывается с представителем работодателя. Перечень ПКР приведен в приложении 3.

Перечень практических квалификационных работ и критерии их выполнения по профессии рабочего/должности служащих доводится до сведения обучающихся в течение первой недели обучения.

На квалификационном экзамене путем выбора экзаменационного билета слушатель получает задание на выполнение практической квалификационной работы, номер работы по перечню вносится в Протокол результатов выполнения практических квалификационных работ обучающимися по программе **профессиональной подготовки**.

Итоги выполнения ПКР в виде рекомендуемых разрядов, классов, категорий вносятся в Протокол заседания аттестационной комиссии.

Оценка квалификации (ВПД) осуществляется аттестационной комиссией на квалификационном экзамене в универсальной системе оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Основные критерии оценки квалификации слушателя (квалификационного экзамена):

–«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.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении:

теоретических заданий предполагает наличие кабинета

Оборудование кабинета:

- рабочее место председателя,
- компьютер, принтер,
- рабочие места для обучающихся,
- комплект учебно-методической документации,
- другое

практической квалификационной работы предполагает наличие специально подготовленной мастерской

Оснащение мастерской:

- Станок сверлильный;
- Станок универсально – фрезерный
- Станок токарно-винторезный
- Фрезерный станок с ЧПУ
- Комплект измерительного инструмента
- Комплект режущего инструмента
- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Средства индивидуальной защиты

5.2 Информационное обеспечение итоговой аттестации

Программа итоговой аттестации

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015247-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1113506> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/3678. - ISBN 978-5-16-009257-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009015> (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491032>

Форма представления перечня теоретических вопросов
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И.Носова»

**Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки
по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля**

№ п/п	Наименование вопроса
1	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок
2	Способы и приемы обработки конусных поверхностей. Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения. Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков.
3	Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей
4	Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков.
5	Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий
6	Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика
7	Контроль качества обработки поверхностей деталей

Согласовано:

Представитель работодателя

МП

И.О.Фамилия

подпись

Форма экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДПО «Горизонт»

(подпись)

(И.О.Ф.)

(дата)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

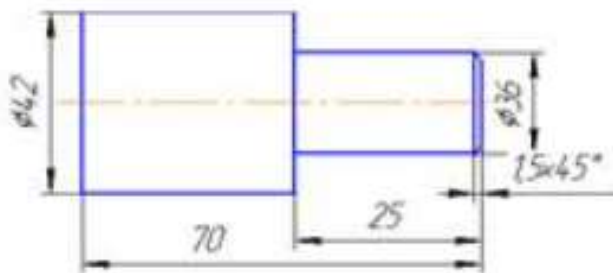
Программа **профессиональной подготовки** по профессии рабочего **18809 Станочник
широкого профиля**

Институт/кафедра/отделение Многопрофильный колледж

Количество часов 275

1. Рассчитайте режимы резания при обработке детали вал.
2. Составить технологический процесс обработки детали типа «вал».
3. Выбрать заготовку, инструмент.
4. Произвести наладку станка.
5. Обработайте заготовку до получения заданной детали.
6. Произведите контроль формы, размеров и шероховатости детали.

Исходные данные: Чертеж детали. Кинематическая схема станка.



Экзаменатор (ы):

_____/_____/_____
(подпись, инициалы и фамилия экзаменатора)

Форма перечня практических квалификационных работ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И.Носова»

**Перечень
практических квалификационных работ
по профессии «Станочник широкого профиля», разряд 3**

№ п/п	Виды работ	Объем ¹ выпол- ненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1.	Токарная обработка фланцев, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
2.	Токарная обработка валов, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
3.	Токарная обработка втулок цилиндрических, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
4.	Токарная обработка гаек, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
5.	Токарная обработка упоров, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
6.	Токарная обработка колец, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
7.	Токарная обработка ручек, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
8.	Фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
9.	Фрезерование на 3-х координатных станках кронштейнов, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
10.	Фрезерование фитингов, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
11.	Фрезерование крышек, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
12.	Фрезерование муфт, проверка качества обработки поверхностей деталей		ед	5	
13.	Сверление, цекование, зенкование, нарезание		ед	5	

Согласовано:

Представитель работодателя
МП

И.О.Фамилия

подпись

¹ Критерии оценки ПКР должны быть скорректированы для конкретной программы

5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1 Порядок организации и проведения промежуточной аттестации

Реализация программы профессиональной подготовки сопровождается проведением промежуточной аттестации слушателей, которая проводится по завершении изучения каждого учебного курса, дисциплины (модуля), практики учебного плана. Периодичность промежуточной аттестации слушателей устанавливается учебным планом.

Система оценивания, формы, процедуры и периодичность промежуточной аттестации по учебным курсам, дисциплинам (модулям), практикам доводятся до сведения слушателей в течение первой недели обучения по программе.

Формами промежуточной аттестации являются: зачет, дифференцированный зачет. Условия, процедура подготовки и проведения зачета/дифференцированного зачета указана в соответствующих программах.

Слушатель имеет право на перезачет учебных курсов, дисциплин (модулей), освоенных им в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных организациях).

Уровень результатов обучения - знаний, умений, практического опыта определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» по результатам промежуточной аттестации (зачетов по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, практикам).

Основные критерии оценки знаний, умений и практического опыта слушателя:

— **«зачтено»** ставится слушателям, успешно занимающимся по данному учебному курсу, дисциплине, практике не имеющим задолженностей по результатам текущего контроля успеваемости и/или успешно прошедшим контрольное мероприятие;

— **«не зачтено»** ставится слушателю, имеющему задолженности по результатам текущего контроля успеваемости по данному учебному курсу, дисциплине, практике;

— **«отлично»** выставляется слушателю, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

— **«хорошо»** выставляется слушателю, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— **«удовлетворительно»** выставляется слушателю, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

— **«неудовлетворительно»** выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отметка «неудовлетворительно» выставляется также слушателю при отсутствии объективных свидетельств освоения им программы учебного курса, дисциплины, практики, если слушатель после начала контрольного мероприятия отказался его выполнять.

Принцип оценки уровня и качества результатов обучения - знаний, умений, практического опыта, компетенции представлен по уровням результативности:

Процент результативности (положительных оценок)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог

90 ÷ 100	5	отлично	зачтено
80 ÷ 89	4	хорошо	зачтено
70 ÷ 79	3	удовлетворительно	зачтено
менее 70	2	не удовлетворительно	не зачтено

Оценки вносятся в документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

5.2 Порядок организации и проведения итоговой аттестации

Программа профессиональной подготовки завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

К квалификационному экзамену допускаются лица, выполнившие в полном объеме учебный план или индивидуальный учебный план.

Квалификационный включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний

Квалификационный экзамен принимается аттестационной комиссией, организуемой из числа преподавателей и мастеров производственного обучения. Председателем комиссии является представитель работодателя, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Состав аттестационной комиссии утверждается приказом ректора.

Датой проведения квалификационного экзамена является последний день практики. Квалификационный экзамен проводится в специально подготовленных помещениях.

Заседания аттестационной комиссии оформляются протоколом. Результаты квалификационного экзамена объявляются в тот же день после оформления протокола.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается Зразряд, выдается документ о квалификации - свидетельство о профессии рабочего, образец которого самостоятельно устанавливается МГТУ.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из МГТУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому МГТУ.