



Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области
«Омский техникум высоких технологий машиностроения»
(БПОУ ОТВТМ)

**АННОТАЦИИ К ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК**

ПО ПРОФЕССИИ

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Срок обучения 10 месяцев

ОМСК 2020

1. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

4.1 Аннотации программ дисциплин

Программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей составляются с учетом формирования необходимых компетенций, указанных в компетентностной модели выпускника матрицы соответствия компетенций структурным единицам ППКРС и оценочным средствам, на основе примерных программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей.

Дисциплина ОПД. 01 Техническая графика

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящую в укрупненную группу профессии 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: в области машиностроения

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3	Читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Основы черчения и геометрии
ПК 1.2	Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
ПК 1.3 ПК 3.3	Пользоваться справочной литературой	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
ПК 1.4 ПК 3.3	Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
ПК 1.3 ПК 3.4	Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём,ч
Общий объем программы	76
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	68

практические занятия	40
самостоятельная работа обучающегося:	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (комплексного)	

Дисциплина

ОПД.02 Основы материаловедения

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящую в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3 ПК 1.4	Выполнять механические испытания образцов материалов	Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала
ПК 1.3 ПК 1.2	Использовать физико-химические методы исследования металлов	Основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
ПК 1.3	Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	
ПК 3.4	Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности
ПК 1.4		Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	94
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	86
практические занятия	52
самостоятельная работа обучающегося:	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (комплексного)	

Дисциплина

ОПД.03 Безопасность жизнедеятельности

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящую в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1, ОК4	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России;
ОК 4	Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК 4 ОК 8	Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК 4	Применять первичные средства пожаротушения	Меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах
ОК 6	Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности,

		родственные профессиям СПО
ОК 1, ОК 4	Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
ОК 4 ОК 6	Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК 4 ОК 6	Оказывать первую помощь пострадавшим	Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	46
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	36
практические занятия	26
самостоятельная работа обучающегося:	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина ОПД.04 Физическая культура

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящую в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1,- ОК5, ОК 6, ОК-8	Уметь обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний. Уметь составлять и провести комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности. Осуществлять контроль за состоянием здоровья(в динамике); уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах; Соблюдать технику безопасности	Знать современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	52
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	42
практические занятия	40
самостоятельная работа обучающегося:	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Профессиональный модуль

ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящую в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с

	требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места оператора станков с программным управлением; - обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием технической документацией; - подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; - определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станков с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

	<ul style="list-style-type: none"> - правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; - правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; - конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); - устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.
--	---

Структура и содержание модуля:

Наименование раздела	Макс. учебная нагрузка, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, часов		Вид аттестации
		Самос. работа обучающихся	Практические занятия	
МДК.01.01 Технология металлообработки на металлорежущих станках с ПУ	376	32	70	Дифференцированный зачет (комплексный)
УП.01 Учебная практика	108	-	-	
ПП.01 Производственная практика	108	-	-	

Профессиональный модуль

ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с числовым управлением, входящую в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования; -выполнение диалогового программирования с пульта управления станком; -разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM Написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; Написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - читать и применять техническую документацию при выполнении работ; - разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку; - устанавливать оптимальный режим резания; - анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования; - осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; -проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; - кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; - разрабатывать карту наладки станка и инструмента; - составлять расчетно-технологическую карту с эскизом

	<p>траектории инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; - применять методы и приемы отладки программного кода; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - работать в режиме корректировки управляющей программы
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки; - устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки; - устройство, назначение и правила пользования режущими и измерительным инструментом; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ; - теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; - приемы программирования одной или более систем ЧПУ; - порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; - способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали; - приемы работы в CAD/CAM системах

Структура и содержание модуля:

Наименование раздела	Макс. учебная нагрузка, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, часов		Вид аттестации
		Самос. работа обучающихся	Практические занятия	
МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	84	16	34	Дифференцированный зачет
УП.02 Учебная практика	72	-	-	Дифференцированный зачет
ПП. 02. Производственная практика	72	-	-	Дифференцированный зачет

Профессиональный модуль
ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящую в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
 В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

ПК 3.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
--------	--

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением; - обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией; - подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием; - перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
Уметь	<p>осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>определять режим по справочнику и паспорту станка;</p> <p>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;</p> <p>выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением;</p> <p>определять возможности использования готовых управляющих программ на станках с ЧПУ</p>
Знать	<p>правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</p> <p>организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</p> <p>приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей, правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</p> <p>устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</p> <p>наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента, правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;</p> <p>основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками;</p>

	основные способы подготовки программы
--	---------------------------------------

Структура и содержание модуля:

Наименование раздела	Макс. учебная нагрузка, часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, часов		Вид аттестации
		Самос. работа обучающихся	Практические занятия	
МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	80	64	34	Дифференцированный зачет (комплексный)
УП.03 Учебная практика	108	-	-	
ПП. 03. Производственная практика	144	-	-	

