

Министерство образования Рязанской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сасовский индустриальный колледж
имени полного кавалера имени Славы В.М. Шемарова»



РАССМОТРЕНО

На Педагогическом совете

Протокол № 01

от «29» августа 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по профессии 15.01.32
«Оператор станков с программным управлением»
на базе основного общего образования**

Квалификация:

Оператор станков с программным
управлением
Станочник широкого профиля

Форма обучения:

Очная

Нормативный срок обучения:

2 года 10 месяцев
с получением среднего общего
образования

г. Сасово
2022 г.

Основная образовательная программа среднего профессионального образования областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Сасовский индустриальный колледж имени полного кавалера имени Славы В.М. Шемарова» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1581 от 09 декабря 2016г. и примерной основной образовательной программы (зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 04/04/2017 Регистрационный номер 15.01.32-170404)

Организация-разработчик:

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сасовский индустриальный колледж имени полного кавалера имени Славы В.М. Шемарова»

Разработчики:

Рубина Надежда Викторовна – заместитель директора по УМР;
Марков Вячеслав Анатольевич – заместитель директора по УПР;

Основная образовательная программа согласована с заинтересованными работодателями:

ПАО «Сасга», генеральный директор

(Подпись) / Чуркин Ю.В.
(ФИО работодателя)

«28» 08 2022 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	
1.1. Аннотация	
1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
1.3. Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования	
1.4. Требования к поступающим на обучение	
1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации	
1.6. Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям по специальностям СПО/ (сочетаниями квалификаций по профессиям СПО)	
1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования в рамках программы СПО для обучающихся на базе основного общего образования	
1.8. Распределение обязательной и вариативной частей программы	
2. Требования к результатам освоения образовательной программы	
2.1. Перечень общих компетенций	
2.2. Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности	
3. Содержание требований к структурным элементам программы	
3.1. Спецификация профессиональных компетенций	
3.2. Спецификация общих компетенций	
3.3. Формирование конкретизированных требований по структурным элементам программы	
3.1.1. Конкретизированные требования к профессиональным модулям	
3.3.2. Конкретизированные требования по общепрофессиональным дисциплинам	
4. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса	
4.1. Примерный учебный план	
4.2. Примерный календарный учебный график	
4.3. Контроль и оценка результатов освоения примерной образовательной программы	
4.4. Условия реализации образовательной программы	
4.4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса	
4.4.2. Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса	
4.5. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)	
5. Приложения	

1. Общие положения

1.1. Аннотация

Основой для разработки основной образовательной программы (далее - ООП) является федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1581 от 09 декабря 2016г.

Освоение основной образовательной программы предусматривает проведение занятий как на учебно-материальной базе колледжа, так и на производственной базе предприятий соответствующего профиля

Отличительной особенностью настоящей основной образовательной программы является ее соответствие положениям теории структуры профессионального образования, обеспечивающей системное формирование профессиональных качеств выпускника, деятельностному подходу к формированию общих и профессиональных компетенций, профессиональных действий, умений и знаний.

Задачи основной образовательной программы: создание учебных условий для эффективного, современного, отвечающего мировым трендам развития профессионального образования и потребностям производства, учебно-воспитательного процесса, отвечающего запросам в профессиональном и личном развитии личности обучающегося.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Оператору станков с программным управлением требуются широкие знания. Он должен обладать достаточно четким представлением о технологии выпуска изделия и применяемых им инструментах. Для работы оператором станков необходимо знать наименование обрабатываемых деталей, механические свойства металлов и сплавов, системы допуска и посадок, основы технического черчения, физики, математики, устройство станков с ПУ, принципы их работы, элементы программирования, правила технических измерений.

Выпускник, успешно освоивший профессию оператора станков с программным управлением способен к дальнейшему обучению по специальностям СПО «Технология металлообрабатывающего производства», «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств» (по отрасли машиностроение), направлению подготовки ВО технического профиля.

Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Сферой профессиональной деятельности выпускников являются: Металлообрабатывающее производство; Ремонтные мастерские; Ремонтные цеха различных производств.

Условием допуска к работе служит готовность выпускника к следующим видам деятельности:

- программное управление металлорежущими станками;
- обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- Оператор станков с программным управлением;
- Станочник широкого профиля.

Профессиональные стандарты:

Код	Наименование
40.024	Оператор-наладчик шлифовальных станков с ЧПУ

1.3. Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования

Основой для разработки основной образовательной программы является:

- Федеральный Закон № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в РФ» 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. от № 613;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 09.12.2016г., зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 20.12.2016г (регистрационный номер 44827), 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г. № 1580);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. N 800;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 18.08.2016 № 1061);
- Приказ Минобрнауки РФ от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.04. 2013 года № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 02.07. 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 года №831 «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 года № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2014 года №667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);

- Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Минобрнауки РФ, № 06-156 от 20.02.2017);
- Профессиональный стандарт 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2014 г. № 361н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2017 г., регистрационный № 32884);
- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования - Письмо Минпросвещения России №05-592 от 01.03.2023г.;
- Устав ОГБПОУ «Сасовский индустриальный колледж имени полного кавалера ордена Славы В.М. Шемарова»;
- - локальные акты:
 - ✓ Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся;
 - ✓ Положение о производственной практике;
 - ✓ Положение о государственной (итоговой) аттестации выпускников.

1.4. Требования к поступающим на обучение

Абитуриент должен иметь среднее общее образование или основное общее образование, о чем и должен предоставить один из соответствующих документов:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании/основном общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования.

При приеме на обучение по данной образовательной программе при прочих равных условиях приоритет имеют абитуриенты, имеющие более высокий бал по физике и математике.

1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением» в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приведены в таблице:

<i>На базе</i>	<i>Наименование квалификаций по образованию</i>	<i>Сроки освоения программы</i>
Среднего общего образования	Оператор станков с программным управлением Станочник широкого профиля	10 месяцев
Основного общего образования		2 года 10 месяцев

1.6. Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям по специальностям СПО/ (сочетаниями квалификаций по профессиям СПО)

<i>Наименования основных видов деятельности</i>	<i>Наименования профессиональных модулей</i>	<i>Сочетания квалификаций</i>
		Оператор станков с программным управлением/ Станочник широкого профиля
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	осваивается
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	осваивается
Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	осваивается

1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования в рамках программы СПО для обучающихся на базе основного общего образования

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах программы по освоению профессии СПО. В этом случае программа по профессии, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения программы по профессии в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	57нед.
промежуточная аттестация	3нед.
каникулы	22нед..
Итого:	82 нед.

1.8. Распределение обязательной и вариативной частей программы

Обязательная часть основной образовательной программы составляет 80% от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (не менее 20%) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда региона и международных стандартов, возможностями продолжения образования. Вариативная часть составляет не менее 238 часов.

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

2.1. Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать общими компетенциями:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2.2. Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями соответствующими основным видам деятельности:

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД 1</i>	<i>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</i>
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
<i>ВД 2</i>	<i>Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением</i>
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
<i>ВД 3</i>	<i>Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</i>
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

3. Содержание требований к структурным элементам программы

3.1. Спецификация профессиональных компетенций

Профессиональные модули составляют основу образовательной программы, поскольку именно они формируют профессиональные компетенции и от их содержания зависит набор и содержание дисциплин.

Содержание каждого профессионального модуля состоит из совокупности содержания разделов, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций.

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

ПМ.01 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

Спецификация 1.1.

<i>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)</i>			
<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	Подготавливать к работе и обслуживать рабочее место станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Оборудованное рабочее место станочника с плакатами по тематике: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

Спецификация 1.2.

<i>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</i>			
<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>	<i>Ресурсы</i>
Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпо-	Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	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	Металлорежущие станки различного типа. Комплект универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов, режущий инструмент

ночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием		на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов	
---	--	---	--

Спецификация 1.3.

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			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	Технологические карты, справочник, паспорт на станок. Металлорежущие станки различного типа.

Спецификация 1.4.

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			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
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	Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств	Технологические карты, справочник, паспорт на станок. Металлорежущие станки различного типа. Комплект универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов, режущий инструмент

Вид деятельности: Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

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

Спецификация 2.1.

ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования	Читать и применять техническую документацию при выполнении работ; Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов	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 режущим 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	Компьютеры с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ.

Спецификация 2.2.

ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM	Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси	Приемы работы в CAD/CAM системах	Компьютеры с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ

Спецификация 2.3.

ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком	Осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; Проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;	Порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; Способы использования (корректировки) существующих программ для	Компьютеры с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ. Симуляторы станков с ЧПУ

	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 траектории инструментов; 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	выполнения задания по изготовлению детали	
--	--	---	--

Вид деятельности: Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Спецификация 3.1.

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			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением	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	Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Оборудованное рабочее место станочника с плакатами по тематике: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

Спецификация 3.2.

ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копирующих, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием	Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент	Устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; Наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Металлорежущие станки с ЧПУ различного типа: Sumere SP 2215, 2218. Комплект универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов, режущий инструмент.

Спецификация 3.3.

ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
Перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	Определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ	Правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; Основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками; Основные способы подготовки программы	Компьютеры с программным обеспечением для написания программ для станков с ЧПУ. Симуляторы станков с ЧПУ

Спецификация 3.4.

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			
Практический опыт	Умения	Знания	Ресурсы
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	Определять режим резания по справочнику и паспорту станка; Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; Выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка Организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; Приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей	Металлорежущие токарные станки с ЧПУ различного типа: Sumere SP 2215, 2218. MASTURN 550i 800 CNC. Фрезерные центры eco Mill 50 eco с СПУ Sitmtns 840 DSL. Программы, технологические карты, справочник, паспорт на станок с ЧПУ. Комплект универсальных

		Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств	и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов, режущий инструмент
--	--	---	---

3.2. Спецификация общих компетенций

Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Умения	Знания
ОК 01	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия; определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>	Определять задачи поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</i>	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</i>	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции; Понятие общечеловеческих ценностей; Значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

		кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты

3.3. Формирование конкретизированных требований по структурным элементам программы

3.3.1. Конкретизированные требования по профессиональным модулям

Наименование основного вида 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

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ОК 1-11	ПМ.01 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 1.1-1.4 ОК 1-11	МДК.01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	242	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	Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Оборудованное рабочее место станочника с плакатами по тематике: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, ко-

			полученным заданием 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 различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблю-	Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	пировальных, 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 Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
--	--	--	--	---	--

			дением требований к качеству, в соответствии с заданием		
--	--	--	---	--	--

Наименование основного вида деятельности: Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

<i>Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)</i>	<i>Наименование МДК</i>	<i>Примерный объем нагрузки на освоение</i>	<i>Действие</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
<i>ПК 2.1-2.3 ОК 1-11</i>	<i>ПМ. 02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением</i>				
ПК 2.1-2.3 ОК 1-11	МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	120	Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком	Читать и применять техническую документацию при выполнении работ; Разрабатывать маршруты технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси 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 траектории инструментов;	Устройство и принципы работы металло-режущих станков с программным управлением, правила под-наладки и наладки; Устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки; Устройство, назначение и правила пользования режущим 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 Приемы работы в CAD/CAM системах Порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;

				Вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей Применять методы и приемки отладки программного кода; Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	Способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
--	--	--	--	--	---

Наименование основного вида деятельности: Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
<i>ПК 3.1-3.4 ОК 1-11</i>	<i>ПМ. 03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</i>				
ПК 3.1-3.4 ОК 1-11	МДК.03.01 Технология обработки на станках с ЧПУ	121	Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием Перенос программы на	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 Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент Определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ Определять режим резания по справочнику и паспорту станка;	Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; Наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента

			станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации 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	Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; Выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	Правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; Основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками; Основные способы подготовки программы Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка Организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; Приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств
--	--	--	--	--	--

3.3.2. Конкретизированные требования общепрофессиональных дисциплин

<i>Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)</i>	<i>Наименование выделенных учебных дисциплин</i>	<i>Объем нагрузки</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.2, ОК 1-2, ОК 9, 10	ОП. 01 Техническая графика	92	Читать и оформлять чертежи, схемы и графики; Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; Пользоваться справочной литературой; Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годности заданных действительных размеров	Основ черчения и геометрии; Требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; Способов выполнения рабочих чертежей и эскизов

ПК 1.3, ОК 1, 2, 10	ОП. 02 Материа- ловедение	36	Выполнять механические испытания образцов материалов; Использовать физико-химические методы исследования металлов; Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	Основных свойств и классификации материалов, использующихся в профессиональной деятельности; Наименования, маркировки, свойств обрабатываемого материала; Правил применения охлаждающих и смазывающих материалов; Основных сведений о металлах и сплавах; Основных сведений о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификации.
ПК 1.1-1.4 ПК 3.1-3.4 ОК 1-11	ОП. 03 Безопас- ность жизнедея- тельности	36	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и устранения их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	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 серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении

			оказывать первую помощь пострадавшим.	(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ОК 1-11	ОП. 04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	Вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; Сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; Понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; Читать чертежи и техническую документацию на английском языке; Называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении при разработке управляющих программ для станков с числовым программным управлением; Применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении диалогового программирования с пульта управления станком; Устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; Самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную	Лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; Лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; Основы разговорной речи на английском языке; Профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

			речь, пополнять словарный запас	
ОК 1,5, 6, 8	ОП.05 Физическая культура	40	Обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний. Составить 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
ПК 2.1-2.3, ПК 3.3 ОК 1-11	ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности	88	Оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем; Создавать трехмерные модели на основе чертежа	Классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования; Виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям
ПК 1.1, 1.2, ПК 3.1, 3.2, ОК 1, 2, 10	ОП.07 Основы электротехники	54	Читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических цепей; Использовать в работе электроизмерительные приборы; Пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании	Единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; Методов расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; Свойств постоянного и переменного электрического тока; Принципа последовательного и параллельного соединения проводников и источника тока; Электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр), их устройства, принципа и правила включения в электрическую цепь; Свойств магнитного поля; Двигателей постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

				Правил пуска, остановки электродвигателей установленных на эксплуатируемом оборудовании; Аппаратуры защиты электродвигателей; методов защиты от короткого замыкания; заземления, зануления.
--	--	--	--	--

4.1. Примерный учебный план

[illegible]

ОДБ. 08	География	-,-,-,-,Дз		72	0	72	52	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	22	0
ОДБ. 09	Физическая культура	-,-,-,-,Дз,-		195	0	195	8	187	0	0	0	38	0	46	0	38	0	34	0	39	0	0	0
ОДБ. 10	Основы безопасности жизнедеятельности	-,Дз,-,-,-,-		70	0	70	30	40	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОДБ. 11	Экология	-,-,-,-,-,Дз		36	0	36	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
ОДБ. 12	Астрономия	-,-,-,-,-,Дз,-		36	0	36	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0
ОДП. 00	Профильные дисциплины	0	3	657	0	657	479	166	0	12	18	189	0	326	0	142	0	0	0	0	0	0	0
ОДП. 13	Физика		-, -,Э,-,-,-,-	235	0	235	179	52	0	4	6	34	0	149	0	52	0	0	0	0	0	0	0
ОДП. 14	Информатика и ИКТ		Э,-,-,-,-,-,-	108	0	108	44	60	0	4	6	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОДП. 15	Математика		-, -,Э,-,-,-,-	314	0	314	256	54	0	4	6	47	0	177	0	90	0	0	0	0	0	0	0
ОДД. 00	Дополнительные учебные дисциплины	1	0	60	0	60	12	48	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
ОДД. 01	Индивидуальный проект	-,-,Дз,-,-,-,-		60	0	60	12	48	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
П.00	Профессиональный цикл	17	7, 3Эм	2141	42	857	455	412	1158	22	54	62	2	120	10	248	6	694	10	364	10	611	4
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	5	3	400	18	382	122	250	0	10	12	62	2	120	10	48	2	40	2	36	2	76	0
ОП. 01	Техническая графика	Дз,Дз,-,-,-,-,-		98	6	92	16	72	0	4	0	26	0	66	6	0	0	0	0	0	0	0	0
ОП. 02	Материаловедение	Дз,-,-,-,-,-,-		38	2	36	20	16	0	0	0	36	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОП. 03	Безопасность жизнедеятельности	-,-,-,-,-,-,Дз		36	0	36	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
ОП. 04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,-,-,-,-,Дз,-		38	2	36	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	2	0	0

ОП. 05	Физическая культура		-, -, -, -, Э	40	0	40	2	34	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0
ОП. 06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	-, -, Дз	Э, -, -	92	4	88	36	50	0	0	6	0	0	0	0	48	2	40	2	0	0	0	0	0
ОП. 07	Основы электротехники		-, Э, -, -, -, -	58	4	54	30	24	0	0	6	0	0	54	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ. 00	Профессиональные модули	6	4, Эм	1657	24	475	333	130	1158	12	42	0	0	0	0	200	4	654	8	292	8	487	4	4
ПМ. 01	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	2	1, Эм	782	8	234	120	110	540	4	12	0	0	0	0	200	4	574	4	0	0	0	0	0
МДК. 01.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	-, -, Дз	Э, -, -	242	8	234	120	110	0	4	6	0	0	0	0	128	4	106	4	0	0	0	0	0
УП. 01	Учебная практика	-, -, -, Дз, -, -		288	0	0	0	0	288	0	0	0	0	0	0	72	0	216	0	0	0	0	0	0
ПП. 01	Производственная практика	-, -, -, Дз, -, -		252	0	0	0	0	252	0	0	0	0	0	0	0	0	252	0	0	0	0	0	0
ПМ. 01	Экзамен квалификационный		Эм								6													
ПМ. 02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	2	2, Эм	332	8	120	106	10	204	4	18	0	0	0	0	0	0	80	4	244	4	0	0	0
МДК. 02.01	Разработка управляющих программ		-, -, -, Э, Э, -	128	8	120	106	10	0	4	12	0	0	0	0	0	0	80	4	40	4	0	0	0

[illegible]

	Самостоятельная работа				42								2		10		6		10		10		4
	Работа во взаимодействии с преподавателем					2982						576		828		576		810		594		756	
Всего объем образовательной программы		28	12, 3 Эм	4140		2982	1713	1223	1158	46	84	578		838		582		820		604		760	
ГИА	Государственная (итоговая) аттестация (в виде демонстрационного экзамена)			72 (2 нед)																			
ИТОГО				4428																			
Государственная итоговая аттестация: Выпускная квалификационная работа в виде демонстрационного экзамена с 15.06 по 28.06								Всего	Дисциплин и МДК	576	2	828	10	504	6	342	10	390	10	342	4		
									Учебной практики	0		0		72		216		96		72			
									Производственной практики	0		0		0		252		108		342			
									Экзаменов	2		2		2		3		1		2			
									Зачетов (без учета физической культуры)	3		3		3		2		3		6			

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

4.2. Примерный календарный учебный график

[illegible]

4.3. Контроль и оценка результатов освоения примерной образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы по программе должны обеспечивать оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных в примерной программе, а при формировании КИМ по рабочей программе, и результатов, сформированных за счет времени, отводимого на вариативную часть.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы. Разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

В качестве формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю, на усмотрение образовательной организации, может проводиться демонстрационный экзамен по профессиональному модулю. Демонстрационный экзамен по профессиональному модулю проводится в последний день производственной практики по модулю. Форма и содержание демонстрационного экзамена определяется образовательной организацией. Демонстрационный экзамен по профессиональному модулю должен обеспечивать проверку сформированности всех компетенций, осваиваемых в рамках данного модуля. В состав экзаменационной комиссии демонстрационного экзамена по модулю обязательно включаются представители работодателей.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для ее корректировки ее содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Формой государственной аттестации является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена.

Типовые задания в примерной программе предназначены для обеспечения единых требований к ГИА, основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной профессии и проходят экспертную оценку в УМО.

Для государственной итоговой аттестации по программе, на основе типовых заданий (приложение), образовательной организацией разрабатываются задания для демонстрационного экзамена.

Задания, разработанные образовательной организацией, утверждаются директором после предварительного положительного заключения работодателей.

4.4. Условия реализации образовательной программы

4.4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация образовательной программы должна быть обеспечена руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным обеспечением» и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и

(или) профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным обеспечением», в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4.4.2. Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами. Материально-техническая база колледжа соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых в процессе реализации образовательной программы:

Кабинеты:

- 1 «Русский язык и литература»
- 2 «История»
- 3 «Математика и физика»
- 4 «Химия, биология»
- 5 «География»
- 6 «Иностранный язык»
- 7 «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»
- 8 «Техническое черчение. Инженерная графика»

Лаборатории:

- 9 «Информационные технологии и информатика»
- 10 «Электротехника и основы электроники, электрические машины, электрооборудование промышленных и гражданских зданий»

Мастерские:

- 11 Токарная мастерская
- 12 Фрезерная мастерская

Спортивный комплекс:

- 13 Спортивный зал
- 14 Спортивная площадка с элементами полосы препятствий
- 15 Место для стрельбы

Залы:

- 16 Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- 17 Актный зал

Требования к оснащенности баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным обеспечением». Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным обеспечением» предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом. Учебная практика должна проводиться в учебно-производственных мастерских и лабораториях образовательной организации. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Требования к оснащению процесса демонстрационного экзамена по осваиваемым модулям

Рабочее место для демонстрации компетенций оборудуется в мастерской металлообработки колледжа или на производственном участке в цехе предприятия, с которым имеются договорные отношения по использованию производственной базы предприятия.

ПМ. 01 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.

Описание рабочего места обучающегося для демонстрации компетенций в рамках модуля:

Рабочее место комплектуется следующим оборудованием, материалами и инструментом:

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН по ПМ.01				
Оборудование, инструменты и мебель				
№	Наименование		Ед. измерения	Кол-во
1	Станок (сверлильный, токарный, фрезерный, копировальный, шпоночный и шлифовальный)		шт	по 1 каждого типа
2	Инструментальные верстаки		шт	1
3	Приспособление для сбора оправок		шт	1
4	Инструмент режущий и вспомогательный		комплект	2
5	Набор производственных шестигранников (2,5-10мм)		шт	2
6	Набор ключей рожковых (8-27мм)		шт	2
7	Стол для компьютера		шт	1
8	Стул для компьютерного стола		шт	2
9	Табурет к верстаку		шт	2

10	Щётка для уборки станка	В комплекте со станком	шт	2
Измерительный инструмент				
1	Штангенциркуль (0-150,150-250 или 0-250мм)		комплекта	2
2	Микрометр (0-25,25-50,50-75мм)		комплекта	2
3	Глубиномер (0-150мм)		шт	2
4	Набор образцов шероховатости		шт	2
5	Стойка магнитная серия 011/7		шт	2
Расходные материалы				
№	Наименование		Ед. измерения	Кол-во
1	Заготовки фрезерные Д16Т		шт	16
2	Таблица допусков и посадок (ламинированные)			2
3	Халаты, очки, перчатки	На усмотрение организатора	комплекта	2
4	СОЖ в разбавленном состоянии		литров	300
5	Ветошь	На усмотрение организатора	шт	20
6	Керосин для монтажных работ	На усмотрение организатора	литров	0,5
7	Перчатки одноразовые	На усмотрение организатора	пар	10

ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Рабочее место комплектуется следующим оборудованием, материалами и инструментом:

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН по ПМ.02/ПМ.03				
Оборудование, инструменты и мебель				
№	Наименование		Ед. измерения	Кол-во
1	Станок с ЧПУ (обрабатывающий центр)		шт	по 1 каждого типа
2	Компьютер с CAD-CAM системой		шт	1
3	Инструментальные верстаки		шт	1
4	Приспособление для сбора оправок		шт	1
5	Инструмент режущий и вспомогательный		комплект	2
6	Набор производственных шестигранников (2,5-10мм)		шт	2
7	Набор ключей рожковых (8-27мм)		шт	2
8	Стол для компьютера		шт	1

9	Стул для компьютерного стола		шт	2
10	Табурет к верстаку		шт	2
11	Щётка для уборки станка	В комплекте со станком	шт	2
Измерительный инструмент				
1	Штангенциркуль (0-150,150-250 или 0-250мм)		комплекта	2
2	Микрометр (0-25,25-50,50-75мм)		комплекта	2
3	Глубиномер (0-150мм)		шт	2
4	Набор образцов шероховатости		шт	2
5	Стойка магнитная серия 011/7		шт	2
5	Индикатор часового типа 211OS-10		шт	2
Расходные материалы				
№	Наименование		Ед. измерения	Кол-во
1	Заготовки фрезерные Д16Т		шт	16
2	Таблица допусков и посадок (ламинированные)			2
3	Халаты, очки, перчатки	На усмотрение организатора	комплекта	2
4	СОЖ (Blaser или аналог) в разбавленном состоянии		литров	300
5	Ветошь	На усмотрение организатора	шт	20
6	Керосин для монтажных работ	На усмотрение организатора	литров	0,5
7	Перчатки одноразовые	На усмотрение организатора	пар	10

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Учебная литература:

Основная литература:

1. Т.А. Багдасарова Технология токарных работ, Москва, издательский центр «Академия», 2015г
2. Т.А. Багдасарова Токарь. Технология токарных работ Москва, издательский центр «Академия», 2015г
3. М.А. Босинзон Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа

(сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) Москва, издательский центр «Академия», 2016г

4. М.А. Босинзон Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением, Москва, издательский центр «Академия», 2018г
5. А.Г.Холодкова Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках, Москва, издательский центр «Академия», 2015г
6. А.М. Адашкин Материаловедение, Москва, издательский центр «Академия», 2015г

Дополнительная литература:

1. В.Н. Заплатин Справочное пособие по материаловедению, Москва, издательский центр «Академия», 2014г
2. В.Б. Мещерякова Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса, издательский центр «Академия», 2015г

4.5. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

Составляющие нормативных затрат при наполняемости групп	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб./чел.)
Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы: 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО 3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на организацию учебной и производственной практики 6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения	
Затраты на общехозяйственные нужды 1. Затраты на коммунальные услуги 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися	
Итого:	

При реализации образовательной программы в очно-заочной форме нормативные затраты на реализацию образовательной программы составляют _____ тыс. руб.

Расчет норматива затрат по реализации основной образовательной программы СПО может отличаться в зависимости от требований нормативных актов субъектов РФ, а также

применения сетевых форм, образовательных технологий, специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и других особенностей организации и осуществления образовательной деятельности.

Расчет затрат производится в соответствии с постановления Правительства Российской Федерации от 27 марта 2015 г. N 285 «Об утверждении Правил установления организациям, осуществляющим образовательную деятельность, контрольных цифр приема по профессиям, специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, N 14, ст. 2128).

Базовые нормативы затрат определяются по стоимостным группам, определенным перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена и программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Перечень стоимостных групп специальностей и направлений подготовки формируется с учетом предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27 ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2930, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 18, ст. 2625; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364) особенностей организации и осуществления образовательной деятельности, а также в зависимости от приоритетов государственной политики в сфере профессионального образования, установленных актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.