

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)

СОГЛАСОВАНА

Педагогическим советом
(протокол от 09.06.2023 № 7)
Методическим советом
(протокол от 06.06.2023 № 8)

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
от 14.06.2023 № 145-ОД
Директор

Н.А. Алтунина

Представителем работодателя:

УрФУ Уральская переработка шихт. школа
(название предприятия, должность)
Зав. каб. — С.М. Чермяшова
ООО «Дизайн молл групп»
Ген. директор — Е.А. Болдушевская
(подпись) (И.О. Фамилия)
09.06.2023



**Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)**

по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Квалификация:

Оператор станков с программным управлением
Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

Образовательная база: основное общее образование

Период обучения: с 01.09.2023 по 30.06.2025

Екатеринбург - 2023

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1555 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 20.12.2016 № 44827), с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной государственным автономным профессиональным образовательным учреждением города Москвы Политехническим колледжем № 8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ 15.01.32-170404; протокол от 30.03.2017 № 1).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский политехникум» (ГАПОУ СО «ЕПТ»).

Разработчики:

Захаров А.Г., заместитель директора по развитию образовательной деятельности ГАПОУ СО «ЕПТ».

Попова Т.В., заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО «ЕПТ».

Дементьева И.Н., преподаватель ГАПОУ СО «ЕПТ».

Лескин А.А., преподаватель ГАПОУ СО «ЕПТ».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	6
2.	Общая характеристика образовательной программы	8
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
5.	Структура образовательной программы	16
	5.1. Учебный план	16
	5.2. Календарный учебный график	20
6.	Условия реализации образовательной программы	21
	6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	21
	6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	22
	6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы	23
7.	Приложения	24
	7.1. Учебный план	
	7.2. Календарный учебный график	
	7.3. Обеспечение образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий по образовательной программе	
	7.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе	
	7.5. Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой, электронными и периодическими изданиями по основной профессиональной образовательной программе	
	7.6. Требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППКРС	
	7.7. Рабочие программы учебных предметов, дисциплин	
	<u>Общеобразовательный цикл:</u>	
	7.7.1. Рабочая программа учебного предмета ОУП.01 «Русский язык»	
	7.7.2. Рабочая программа учебного предмета ОУП.02 «Литература»	
	7.7.3. Рабочая программа учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык»	
	7.7.4. Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 «Информатика»	
	7.7.5. Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 «История»	
	7.7.6. Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 «Обществознание»	
	7.7.7. Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 «География»	
	7.7.8. Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 «Химия»	

- 7.7.9. Рабочая программа учебного предмета ОУП.09 «Биология»
 7.7.10. Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 «Физическая культура»
 7.7.11. Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 «Основы безопасности жизнедеятельности»
 7.7.12. Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 «Математика»
 7.7.13. Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 «Физика»
 7.7.14. Рабочая программа элективного курса ОУП.14.ЭК «Индивидуальный проект»

Общепрофессиональный цикл:

- 7.7.15. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Техническая графика»
 7.7.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы материаловедения»
 7.7.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Безопасность жизнедеятельности»
 7.7.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Физическая культура»
 7.7.19. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Общие основы программирования для автоматизированного оборудования»
 7.7.20. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Допуски и технические измерения»
 7.7.21. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Основы теории резания»
 7.7.22. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности»

7.8. Рабочие программы профессиональных модулей

Профессиональный цикл:

- 7.8.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»:
 МДК.01.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»
 УП.01 «Учебная практика»
 ПП.01 «Производственная практика»
- 7.8.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»:
 МДК.02.01 «Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»
 МДК.02.02 «Системы автоматизированного проектирования в машиностроении»
 УП.02 «Учебная практика»
 ПП.02 «Производственная практика»
- 7.8.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»:
 МДК.03.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса»
 МДК.03.02 «Изготовление деталей на лазерных

металлообрабатывающих комплексах»

УП.03 «Учебная практика»

ПП.03 «Производственная практика»

7.9. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.10. Программа государственной итоговой аттестации

7.11. Рабочая программа воспитания

7.12. Календарный план воспитательной работы

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (далее – ППКРС) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий объем, содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников, условия осуществления образовательной деятельности по данной профессии.

ППКРС разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии и примерной основной образовательной программы по профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативные основания для разработки ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением составляют:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1555 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 20.12.2016 № 44827);

3) федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

4) порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

5) порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;

б) положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;

7) концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденная распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98;

8) федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014;

9) профессиональные стандарты: 40.024 Наладчик шлифовальных станков, 40.026 Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением, 40.061 Оператор автоматических и полуавтоматических станков и линий станков;

10) нормативно-методические документы:

примерная основная образовательная программа по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной государственным автономным профессиональным образовательным учреждением города Москвы Политехническим колледжем № 8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (регистрационный номер

в государственном реестре примерных основных образовательных программ 15.01.32-170404; протокол от 30.03.2017 № 1);

письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;

письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 № 06-174 «О методических рекомендациях»;

письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»;

письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении методических рекомендаций» (Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки);

письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППКРС

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОУП – общеобразовательный цикл;

Цикл ОП – общепрофессиональный цикл.

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Квалификации, присваиваемые выпускникам ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением:

Оператор станков с программным управлением.

Станочник широкого профиля.

2.2. Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

2.3. Форма обучения: очная.

2.4. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 1 год 10 месяцев.

2.5. Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 2952 академических часа (82 недели без учета каникул).

Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Форма обучения по образовательной программе может быть временно изменена с очной на очную с применением электронного обучения и дистанционных образовательных

технологий в период действия на территории Свердловской области карантинных мер (или по иным основаниям в виду обстоятельств непреодолимой силы) на основании решения исполнительного органа государственной власти Свердловской области, осуществляющего функции учредителя, - Министерства образования и молодежной политики Свердловской области.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций 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 по стадиям технологического процесса»	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»	осваивается

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППКРС (представлены в приложении)

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППКРС:

1) **личностным**, включающим:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-

нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) **метапредметным**, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) **предметным**, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

4.2. Общие компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать следующими общими компетенциями:

Код, формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: 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).</p> <p>Знания: 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.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умения: описывать значимость своей профессии; применять на практике нормы антикоррупционного законодательства.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции; понятие общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; нормы антикоррупционного законодательства.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>

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	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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.</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: 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; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: 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</p>

4.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями	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)	<p>Практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника</p> <p>Умения: подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> <p>Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>
	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента,	Практический опыт: подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,

охраны труда и экологической безопасности	оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент Знания: 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
	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: определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	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: 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 Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств

Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	<p>Практический опыт: разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования</p> <p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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</p>
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	<p>Практический опыт: разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM</p> <p>Умения: осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси</p> <p>Знания: приемы работы в CAD/CAM системах</p>
	ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	<p>Практический опыт: выполнение диалогового программирования с пульта управления станком</p> <p>Умения: 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; 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</p> <p>Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;</p>

		способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
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	<p>Практический опыт: выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением</p> <p>Умения: 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>Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p>
	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	<p>Практический опыт: Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p> <p>Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент</p> <p>Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>
	ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	<p>Практический опыт: перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p> <p>Умения: определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ</p> <p>Знания: правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; основные направления автоматизации производственных процессов системы программного управления станками; основные способы подготовки программы</p>
	ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей,	Практический опыт: обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к

	<p>заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<p>качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией</p> <p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

В данном пункте определены основные показатели содержания и объема образовательной программы. Полный вариант учебного плана представлен в приложении.

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Семестр изучения	Объем образовательной программы (академических часов)											
			Всего	В том числе вариативная часть	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем							Консультации	Промежуточная аттестация
						Всего во взаимодействии с преподавателем	Обязательная аудиторная по учебным предметам, дисциплинам и МДК			Практическая подготовка				
							Всего	Лекционно-теоретических занятий	Лабораторных и практических занятий	В рамках учебных предметов, дисциплин, МДК	Практика			
1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ОУП.00	Общеобразовательный цикл		1476	0	0	1476	1442	731	711	362	0	0	34	
	Обязательная часть		1476	0	0	1476	1442	731	711	362	0	0	34	
	Учебные предметы базового уровня:													
ОУП.01	Русский язык	1,2	72		0	72	66	30	36	12		0	6	
ОУП.02	Литература	1-3	108		0	108	108	54	54	14		0	0	
ОУП.03	Иностранный язык	1,2	72		0	72	72	0	72	20		0	0	

1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОУП.04	Информатика	1-3	108		0	108	106	26	80	52		0	2
ОУП.05	История	1-4	136		0	136	134	90	44	10		0	2
ОУП.06	Обществознание	2,3	72		0	72	72	36	36	18		0	0
ОУП.07	География	2,3	72		0	72	72	42	30	16		0	0
ОУП.08	Химия	1,2	72		0	72	72	26	46	20		0	0
ОУП.09	Биология	3,4	72		0	72	72	42	30	12		0	0
ОУП.10	Физическая культура	1,2	72		0	72	68	10	58	20		0	4
ОУП.11	Основы безопасности жизнедеятельности	1	68		0	68	66	20	46	10		0	2
	Учебные предметы углубленного уровня:												
ОУП.12	Математика	1-3	340		0	340	330	220	110	56		0	10
ОУП.13	Физика	1-3	180		0	180	172	126	46	88		0	8
ОУП.14.ЭК	Индивидуальный проект	1,2	32		0	32	32	9	23	14		0	0
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		308	128	0	308	290	102	188	112	0	0	18
ОП.01	Техническая графика	1	42		0	42	40	10	30	30		0	2
ОП.02	Основы материаловедения	1	42		0	42	40	30	10	10		0	2
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	2	52		0	52	50	10	40			0	2
ОП.04	Физическая культура	3,4	44		0	44	40	4	36			0	4
ОП.05	Общие основы программирования для автоматизированного оборудования	1,2	32	32	0	32	30	8	22	22		0	2
ОП.06	Допуски и технические измерения	1	32	32	0	32	30	12	18	18		0	2
ОП.07	Основы теории резания	2	32	32	0	32	30	8	22	22		0	2
ОП.08	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	4	32	32	0	32	30	20	10	10		0	2
П.00	Профессиональный цикл		1132	160	0	1132	396	146	250	250	684	0	52
ПМ.00	Профессиональные модули		1132	160	0	1132	396	146	250	250	684	0	52
ПМ.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	2-4	424	36	0	424	154	54	100	100	252	0	18
МДК.01.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по	2-4	160		0	160	154	54	100	100		0	6

1	2	3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	стадиям технологического процесса												
УП.01	Учебная практика	3,4	108		0	108					108	0	0
ПП.01	Производственная практика	4	144	36	0	144					144	0	0
ПМ.01.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	4	12		0	12						0	12
ПМ.02	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	2-4	272	32	0	272	108	38	70	70	144	0	20
МДК.02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	2	84		0	84	78	28	50	50		0	6
МДК.02.02	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	3	32	32	0	32	30	10	20	20		0	2
УП.02	Учебная практика	3	72		0	72					72	0	0
ПП.02	Производственная практика	4	72		0	72					72	0	0
ПМ.02.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	4	12		0	12						0	12
ПМ.03	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	3,4	436	92	0	436	134	54	80	80	288	0	14
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	3,4	90	10	0	90	88	32	56	56		0	2
МДК.03.02	Изготовление деталей на лазерных металлообрабатывающих комплексах	4	46	46	0	46	46	22	24	24		0	0
УП.03	Учебная практика	3,4	108		0	108					108	0	0
ПП.03	Производственная практика	4	180	36	0	180					180	0	0
ПМ.03.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	4	12		0	12						0	12
ГИА	Государственная итоговая аттестация*		36										
	ВСЕГО:		2952	288	0	2916	2128	979	1149	724	684	0	104
	Промежуточная аттестация (кол-во недель)		1,8										
	Каникулярное время (кол-во недель)		13										

* Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

5.2. Календарный учебный график

В данном пункте определена основная структура календарного учебного графика образовательной программы. Полный вариант календарного учебного графика представлен в приложении.

Календарный учебный график может быть скорректирован при составлении календарного учебного графика на текущий учебный год.

Курс	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I																	
II							У	У	У					У			//Э

Курс	январь					февраль				март				апрель					май					июнь					июль					август			
	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
I	=	=																		УС							//Э	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
II	=	=				У	У			//Э	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Эк	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

Условные обозначения:

Э	– Экзамен
Эк	– Экзамен квалификационный
	– Обучение
=	– Каникулы
*	– Неделя отсутствия

Ур	– Учебная практика (рассредоточено – 1 день в неделю)
У	– Учебная практика (концентрированно)
П	– Производственная практика (концентрированно)
УС	– Учебные сборы
Г	– Государственная итоговая аттестация

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» обладает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, 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, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

материаловедения;
 технической графики;
 безопасности жизнедеятельности;
 технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

Лаборатории:

программного управления станками с ЧПУ;
 материаловедения.

Мастерские:

металлообработки.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках.

Спортивный комплекс (образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом).

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
 Актный зал.

6.1.2. ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий «Программного управления станками с ЧПУ»:

Программное обеспечение CAD/CAM;
 Фрезерный и токарный обрабатывающий центры с возможностью изменения системы ЧПУ, адаптированные для учебных целей.

6.1.2.2. Оснащение мастерской металлообработки:

Станки:

сверлильный;
 токарный, токарно-винторезный;
 фрезерный;
 копировальный;
 шпоночный (долбежный);
 шлифовальные: кругло-шлифовальный, плоскошлифовальный;
 режущий инструмент: сверла, резцы, фрезы;
 инструмент для наладки станка;
 измерительный инструмент;

поверочный стол.

6.1.2.3. Оснащение тренажерного комплекса:

тренажеры, имитирующие пульт управления стойки станка с ЧПУ различных типов и моделей;

тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;

демонстрационное устройство станка;

симулятор для визуализации процессов обработки.

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по одной из компетенций «Токарные работы с ЧПУ», «Фрезерные работы с ЧПУ».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Информация об обеспечении образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий по образовательной программе 15.01.32 Оператор станков с программным управлением представлена в приложении.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, 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 (40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление 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 (40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности), в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

Информация о кадровом обеспечении образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе 15.01.32 Оператор станков с программным управлением представлена в приложении.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Информация об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой, электронными и периодическими изданиями по основной профессиональной образовательной программе 15.01.32 Оператор станков с программным управлением представлена в приложении.

7. Приложения