

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ «ДОНСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Утверждена приказом  
директора ГПОУ ТО «ДПК»  
от 30.08.2024 №576

**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 мес.  
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования - технологический

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (очная форма обучения) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Реализуемый учебный план разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, целями и задачами реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Рабочие программы и фонд оценочных средств направлены на формирование профессиональных и общих компетенций, необходимых знаний, умений и практического опыта студентов.

Рабочие программы учебных дисциплин, фонд оценочных средств представлены в полном объеме, содержат материалы для проведения учебных занятий, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Материально-техническое оснащение, учебно-методическая обеспеченность, уровень профессиональной квалификации педагогических работников колледжа обеспечивает реализацию образовательной программы с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники и технологий.

В колледже созданы все необходимые условия для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья студентов, развития студенческого самоуправления, участия в работе спортивных и творческих объединений.

Разработанная и представленная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением рекомендуется к использованию в образовательном процессе колледжа.

### **Эксперт от работодателя:**

ООО «ДЗРД», гл. инженер

ООО «Стройтехника», зам. нач. цеха Назаров В.Н.

ООО «Пожнефтехим-Деталь», гл. инженер

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

### **к программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

#### **1. Общие положения**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих, реализуемая государственным профессиональным образовательным учреждением Тульской области «Донской политехнический колледж» по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательным учреждением с учетом требований рынка труда и на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), соответствующего данной профессии.

Машиностроительный комплекс Тульской области состоит из двух родственных направлений – гражданское машиностроение и комплекс оборонно-промышленного назначения. Общая численность занятых в этих сферах деятельности в регионе превышает 45 тысяч человек.

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной профессии и включает в себя:

- характеристику профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППКРС;
- учебный план;
- рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик;
- фонд оценочных средств по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы;
- материалы, поясняющие ресурсное обеспечение ППКРС профессии.

#### **2. Нормативные документы для разработки ППКРС**

Основная профессиональная образовательная программа по профессии разработана в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением» (зарегистрирован в Минюсте России 20.12.2016 г., регистрационный № 44827) (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего

- профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ от 22.01.2021 № 62178);
- Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 г., регистрационный № 24480) (с изменениями и дополнениями);
  - Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
  - Приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 30.07.2013 г., регистрационный № 29200) (с изменениями и дополнениями);
  - Приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 01.11.2013г., регистрационный № 30306) (с изменениями и дополнениями);
  - Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Минюсте России 11.09.2020г., регистрационный № 59778) (с изменениями и дополнениями)
  - Приказом Минобрнауки России от 25.10.2013 N 1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (зарегистрирован в Минюсте России 29.11.2013, регистрационный № 30507);
  - Федеральным законом от 28.03.1998 N 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями);
  - Уставом государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Донской политехнический колледж», утвержденным приказом Министерства образования Тульской области от 1 декабря 2014 г. №1299 (с изменениями и дополнениями);
  - Положением о ведении журнала учебных занятий в ГПОУ ТО "ДПК";
  - Положением о зачетной книжке студента ГПОУ ТО "ДПК";
  - Положением о порядке пользования учебниками, учебными пособиями, средствами обучения и воспитания обучающимися ГПОУ ТО "ДПК";
  - Положением о порядке и случаях перевода студентов обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования с платного обучения на бесплатное в ГПОУ ТО "ДПК";
  - Положением о порядке обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренном обучении студентов ГПОУ ТО "ДПК";

- Положением о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГПОУ ТО "ДПК" и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- Положением о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о порядке посещения обучающимися по их выбору мероприятий, не предусмотренных учебным планом в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о порядке предоставления академического отпуска студентам ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о разработке и обновлении основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением о порядке разработки рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением об индивидуальном проекте обучающихся ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением о порядке участия обучающихся ГПОУ ТО "ДПК" в формировании содержания своего профессионального образования;
- Положением о порядке формирования, ведения и хранения личных дел студентов ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о проведении государственной итоговой аттестации выпускников ГПОУ ТО "ДПК", обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положением о проведении мониторинга качества знаний обучающихся ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о самостоятельной работе студента ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением о фонде оценочных средств в государственном профессиональном образовательном учреждении Тульской области "Донской политехнический колледж";
- Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением о входном контроле знаний студентов ГПОУ ТО «ДПК»;
- Порядком зачета ГПОУ ТО «ДПК» результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

- Положением о расписании учебных занятий по основным образовательным программам среднего профессионального образования в ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением о порядке организации обучения студентов в условиях практико-ориентированной (дуальной) системы подготовки кадров ГПОУ ТО «ДПК»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением о практической подготовке обучающихся ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением о мерах поощрения и дисциплинарной ответственности обучающихся ГПОУ ТО «ДПК»;
- Положением об организации проведения стажировки преподавателей и мастеров производственного обучения ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением об условиях обучения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением об экзамене (квалификационном) в ГПОУ ТО "ДПК";
- Положением об электронной библиотеке ГПОУ ТО "ДПК";
- Порядком заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов ГПОУ ТО "ДПК";
- Правилами внутреннего распорядка для обучающихся ГПОУ ТО "ДПК";
- Правилами внутреннего трудового распорядка для работников ГПОУ ТО "ДПК";
- Правилами использования информационно-коммуникационной сети «Интернет» участниками образовательного процесса в ГПОУ ТО "ДПК";
- Правилами приема в ГПОУ ТО "ДПК";
- Режимом занятий студентов ГПОУ ТО "ДПК";
- Программой воспитания студентов ГПОУ ТО «ДПК»;
- Календарным планом воспитательной работы ГПОУ ТО «ДПК» на 2021/2022 учебный год.

с учетом

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з).
- Примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной государственным автономным профессиональным образовательным учреждением города Москвы Политехнический колледж №8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (ГАПОУ ПК №8 им. И.Ф.Павлова).
- Письма Минобрнауки России от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»).

### **3. Общая характеристика ППКРС**

#### **3.1 Цель ППКРС**

Основная цель ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением состоит в следующем:

- дать качественные базовые общепрофессиональные знания, востребованные обществом;
- подготовить выпускника к качественному производству работ в области металлообработки с учетом применения современных цифровых инструментов;
- создать условия для овладения общими (универсальными) и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность;
- повышение общей культуры выпускников, их способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

#### **3.2 Срок освоения ППКРС**

ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением предполагает освоение обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих с присвоением квалификации: Оператор станков с программным управлением ↔ станочник широкого профиля. Срок обучения на базе основного общего образования обучения – 1 год 10 мес.

#### **3.3 Учебная нагрузка ППКРС**

Объем ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением составляет 4428 часов, включает все виды нагрузки во взаимодействии с преподавателем (4122 час.) и самостоятельной работы (108 час.) обучающегося, учебную и производственную практику по профилю профессии – 1116 часов (31 неделя).

Промежуточная аттестация – 3,5 недели, государственная итоговая аттестация - 2 недели.

#### **3.4 Особенности реализации ППКРС**

Образовательная программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой профессии. Срок освоения программы 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

- теоретическое обучение 39 нед. (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю);
- промежуточная аттестация 2 нед.;

- каникулы 11 нед.

При разработке ППКРС учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей в области металлообработки.

В колледже создаются условия для максимального участия работодателей, как внешних экспертов оценки рабочих программ профессиональных модулей, так и в целом ППКРС профессий СПО, в том числе ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Оценка качества освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. В учебном процессе организуются различные виды контроля обученности: входной, текущий, рубежный, промежуточный, итоговый.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППКРС (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды контрольно-оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценивать знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств согласовываются предметными (цикловыми) комиссиями колледжа.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- фронтальный и индивидуальный опрос, собеседование;
- тестирование разных уровней сложности;
- проведение письменных контрольных работ;
- оценка подготовки докладов, рефератов;
- оценка выполнения индивидуальных заданий и др.

Процедура текущего контроля знаний осуществляется с использованием следующей системы оценок: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

Промежуточная аттестация ППКРС по учебным дисциплинам, профессиональным модулям предусмотрена в виде экзаменов, дифференцированных зачетов, зачетов. Итоговая аттестация по профессиональным модулям предполагает проведение экзамена (квалификационного).

Обучающиеся при освоении ППКРС проходят производственную практику на предприятиях, осуществляющих обработку деталей на станках, в том числе на станках с ЧПУ.

Образовательная программа профессии реализуется с использованием современных образовательных технологий, таких как формирование портфолио достижений обучающегося, уроки-тренинги, деловые и имитационные игры и др. В учебном процессе широко используется свободный доступ к электронным образовательным ресурсам сети Интернет. В читальном зале библиотеки предусмотрено предоставление обучающимся



учебного материала в электронном виде, использование электронных учебников по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Внеучебная деятельность обучающихся направлена на их самореализацию в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У обучающихся формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют проводимые в колледже научно-практические конференции, предметные олимпиады, профессиональные конкурсы, дни здоровья и др.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

#### **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

##### **4.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

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

##### **4.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:**

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>	<b>Сочетание квалификаций Оператор станков с программным управлением ↔ станочник широкого профиля</b>
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

### 4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- 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;
- разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;
- изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

### 4.4 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения ППКРС

Результаты освоения ППКРС профессии определяются приобретаемыми выпускником общими и профессиональными компетенциями (представленными ниже), т.е. его способностью применять знания, умения, полученный практический опыт и личные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

#### 4.4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, в том числе современные справочные системы, электронные ресурсы;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации (в том числе с использованием интернет-ресурсов (ГОСТы, информационные базы, справочные материалы).</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оценивать достоверность и подлинность информации для выполнения производственных задач, находить оптимальные пути решения, использовать технологии обеспечения информационной безопасности.</li> <li>- оформлять результаты поиска.</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития, в том числе с использованием современных цифровых сервисов и платформ правовых информационных источников.</li> </ul>

		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности (с использованием современных цифровых технологий)</li> </ul>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</li> </ul>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения в профессии.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- понятие общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul>

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения.</li> </ul>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- проектировать и создавать модели производственных процессов с использованием сервиса Lucidchart. Использовать специализированные мобильные приложения для определения допусков и посадок, параметров резьб, расчета конусности, расчета режимов резания и т.д.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять бизнес-план;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- вести бюджет.</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты;</li> <li>- современные мобильные приложения в области финансов и предпринимательства.</li> </ul>

#### 4.4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Изготовление деталей на металлорежущих	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника</li> </ul>

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	рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</li> </ul>
	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	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</li> <li>- устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов.</li> </ul>
	ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</li> </ul>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.</li> </ul>	

	шлифовальных) в соответствии с заданием	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.</li> </ul>
	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	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</li> </ul> <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;</li> <li>- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств.</li> </ul>
Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования.</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;</li> <li>- разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;</li> <li>- устанавливать оптимальный режим резания;</li> <li>- анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования.</li> </ul> <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;</li> <li>- устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;</li> <li>- устройство, назначение и правила</li> </ul>



		<p>пользования режущим и измерительным инструментом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка</li> <li>- методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ</li> <li>- теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода, основные языки программирования ISO-7bit, Arduino, используемые на станках с программным управлением;</li> <li>- приемы программирования одной или более систем ЧПУ.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить трехмерные модели с использованием как прямоугольных, так и сферических и цилиндрических координат;</li> <li>- создавать трехмерные модели: каркасные, твердотельные, а также поверхностного типа;</li> <li>- строить двумерные проекции по трехмерным моделям;</li> <li>- применять средства визуализации к трехмерным моделям;</li> <li>- осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;</li> <li>- осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы компьютерного моделирования и проектирования, в том числе с применением пакета прикладных программ;</li> <li>- особенности и области применения системных программных продуктов CAD/CAM систем;</li> <li>- приемы работы в CAD/CAM системах.</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение диалогового программирования с пульта управления станком.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;</li> <li>- проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;</li> <li>- кодировать информацию и готовить</li> </ul>

		<p>данные для ввода в станок, записывая их на носитель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать карту наладки станка и инструмента;</li> <li>- составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов ,в том числе с использованием цифровых технологий;</li> <li>- вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей</li> <li>- применять методы и приемы отладки программного кода;</li> <li>- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода</li> <li>- работать в режиме корректировки управляющей программы.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;</li> <li>- способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали.</li> </ul>
<p>Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, координатных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением.</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</li> </ul>	
		<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.</li> </ul>

	<p>станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации (в том числе с использованием цифровых технологий)</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;</li> <li>- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</li> </ul>
	<p>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</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;</li> <li>- основные направления автоматизации производственных процессов</li> <li>- системы программного управления станками;</li> <li>- основные способы подготовки программы.</li> </ul> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий, в том числе с использованием современных цифровых технологий;</li> <li>- выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;</li> <li>- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей</li> <li>- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</li> <li>- актуальные тренды Индустрии 4.0;</li> <li>- области применения промышленных роботов в промышленности (в том числе применение промышленных роботов при обслуживании станков с ЧПУ);</li> <li>- технологии VR в машиностроении.</li> </ul>
--	--	--

#### 4.3. Матрица компетенций

Код	Наименование дисциплины (модуля) (в соответствии с учебным планом)	Коды формируемых ОК и ПК, результатов обучения
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	Личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС СОО.
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	
ОП.01	Техническая графика	ОК 01- ОК 06, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.3, ПК 3.4
ОП.02	Основы материаловедения	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
ОП.04	Физическая культура	ОК 01- ОК 05, ОК 06, ОК 08
ОП.05	Основы электротехники	ОК 01-ОК 05, ОК 09
ОП.06	Допуски и технические измерения	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
ОП.07	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01- ОК 06, ОК 10
ОП.08	Компьютерное моделирование	ОК 1-ОК 6, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
ОП.09	Охрана труда	ОК 1- ОК 7, ОК 09
ОП.10	Основы финансовой грамотности	ОК 09, ОК 11
ОП.11	Экологические основы природопользования	ОК 7
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Изготовление деталей на металлорежущих станках различного типа и вида по стадиям технологического процесса</b>	ОК1-11, ПК 1.1-1.4
МДК.01.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного типа и вида по стадиям технологического процесса	
УП.01	Учебная практика	
ПП.01	Производственная практика	
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка управляющих программ для</b>	ОК1-11, ПК 2.1-2.3

	<b>станков с числовым программным управлением</b>	
МДК.02.01	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	
УП.02	Учебная практика	
ПП.02	Производственная практика	
<b>ПМ.03</b>	<b>Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса</b>	ОК 1-11, ПК 3.1-3.4
МДК.03.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	
УП.03	Учебная практика	
ПП.03	Производственная практика	

## 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППКРС

В соответствии с Уставом ГПОУ ТО «ДПК» и ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением содержание и организация образовательного процесса при реализации ППКРС регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик.

### 5.1 Учебный план

Учебный план ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением составлен в соответствии с рекомендациями Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО и Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО») и включает в себя:

- календарный учебный график;
- сводные данные по бюджету времени (в неделях);
- план учебного процесса;
- перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.;
- пояснительную записку (к учебному плану).

Учебный план профессии регламентирует (в соответствии с ФГОС):

- последовательность освоения учебных циклов:
  - общеобразовательного;
  - общепрофессионального;
  - профессионального и его разделов: учебная и производственная практика.
- последовательность проведения видов аттестации:
  - промежуточной аттестации;
  - государственной итоговой аттестации (в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена).

Обязательная часть программы подготовки квалифицированных рабочих по циклам составляет 80 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (20 %) дает возможность углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной

части, получения умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем предполагает лекционные, семинарские, практические (лабораторные) виды занятий.

Самостоятельная работа в целом направлена на формирование таких компетенций, как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации (в том числе с использованием электронных информационных источников с учетом информационной гигиены), овладению навыками сбора и обработки технико-экономической информации, что позволяет сформировать профессиональные качества.

## **5.2 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей**

ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением включает в свой состав рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, разработанные преподавателями колледжа и прошедшие внутреннюю и внешнюю экспертизу.

## **5.3 Программы учебных и производственных практик**

В соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением предусматривается раздел ППКРС «Учебная и производственная практика». Он является обязательным, входит в состав профессионального цикла и представляет собой вид производственной деятельности, ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающегося по профессии.

Учебная и производственная практика (по профилю профессии) закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических разделов междисциплинарных курсов (МДК), вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки профессиональных компетенций, полученных обучающимся в период практики (отзыва руководителя практики об уровне его умений и квалификации). По результатам аттестации выставляется оценка по двухбалльной шкале: «зачет» (освоена), «не зачет» (не освоена) или выставляется зачет с оценкой (оценка по пятибалльной шкале).

Цель производственной практики - закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе изучения междисциплинарных курсов профессиональных модулей, а также сбор, систематизация и обобщение практического материала в т.ч. для использования в выпускной квалификационной работе.

## **5.4. Практическая подготовка обучающихся**

В рамках ППКРС осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже, в профильной организации.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется:

- при реализации учебных дисциплин, МДК (общепрофессиональный и профессиональный циклы).
- в ходе практики.

## **6. Ресурсное обеспечение ППКРС**

Ресурсное обеспечение программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих сформировано на основе требований к условиям реализации ППКРС, определяемых ФГОС СПО по данной профессии.

### **6.1 Кадровое обеспечение учебного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается 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 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, имеют 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.

Кадровое обеспечение ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением представлено отдельным документом.

### **6.2 Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

Для реализации ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в колледже в соответствии с требованием ФГОС сформировано учебно-методическое обеспечение учебного процесса.

Для проведения текущего, рубежного контроля, промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам сформированы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Эти фонды включают контрольно-измерительные материалы по учебным дисциплинам и комплексы контрольно-оценочных средств по профессиональным модулям ППКРС, а также материалы для проведения государственной итоговой аттестации, предусматривающие применение современных ИКТ-технологий, онлайн-сервисов, программ: Яндекс формы, online test pad, mytest и другие (тестирование, контрольная работа); Яндекс таблицы (создание базы данных, в том числе совместное заполнение табличных данных); облачные хранилища (Яндекс Диск и другие); Lucidchart (разработка последовательности технологического процесса, алгоритмов при помощи сервисов интеллект-карты), генератора QR-кодов qrcoder.ru и др.

Для учебно-методического сопровождения практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы обучающихся в колледже разработаны методические пособия, указания, комплексы инструкционно-технологических карт, создающие условия для успешного освоения знаний, получения практического опыта, в том числе разработанные педагогами колледжа методические рекомендации по реализации образовательных программ

среднего профессионального образования в ГПОУ ТО «ДПК» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, каталог цифровых образовательных ресурсов (онлайн-сервисов), методические рекомендации по организации хранения данных в облачных сервисах (доступ к информации) и др.

В библиотеке колледжа обеспечен свободный доступ обучающихся, как к библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин, междисциплинарных курсов профессиональных модулей ППКРС, так и к электронным учебникам (отдельных учебных дисциплин), учебно-методическим пособиям, рекомендациям по выполнению лабораторных и практических занятий, самостоятельной работе.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает государственно-нормативные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся могут использовать информационные образовательные ресурсы колледжа и образовательные порталы сети Интернет в компьютерных классах колледжа и в читальном зале библиотеки. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

В образовательном процессе в свободном доступе используются информационные ресурсы ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru/>), по коду доступа - электронная библиотека издательства «Академия», доступны ресурсы государственного учреждения культуры Тульской области «Региональный библиотечно-информационный комплекс».

### **6.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Для реализации ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в колледже сформирована материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом профессии, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебные кабинеты оборудованы компьютерной и мультимедийной техникой, в том числе интерактивными аппаратно-программными комплексами SMART SM75S064CL, с мобильным креплением; ноутбуками HP ProBook 440 G7 и HP ProBook x360 с установленным общим программным обеспечением (пакет Microsoft office; программа для видеоконференций Zoom; браузер Chrome; антивирусная защита Kaspersky Internet Security) и специальным программным обеспечением (САПР Компас-3D, САПР SolidWorks и др.)

Перечень оборудования материально-технического оснащения ППКРС по профессии представлен в отдельном документе.

## **7. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.



Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».