	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Аннотация на ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Условное обозначение: Ан ППКРС 15.01.32	Редакция № 1 Изменение № _

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** предполагает освоение обучающимися при очной форме обучения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с присвоением квалификации: «Оператор станков с программным управлением», «Станочник широкого профиля» (срок обучения на базе основного общего образования 2 года 10 мес.).

Аннотация на программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** разработана коллективом преподавателей ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж».

Аннотации на отдельные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей размещены согласно циклам дисциплин модулей.

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

- ОП.01 Техническая графика
- ОП.02 Основы материаловедения
- ОП.03 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.04 Физическая культура
- ОП.05 Основы электротехники
- ОП.06 Допуски и технические измерения
- ОП.07 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- ОП.08 Компьютерное моделирование
- ОП.09 Охрана труда
- ОП.10 Основы финансовой грамотности
- ОП.11 Экологические основы природопользования

П.00 Профессиональный цикл

ПМ.00 Профессиональные модули

- ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного типа и вида по стадиям технологического процесса
- ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
- ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса

Дисциплина ОП.01 Техническая графика

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
- пользоваться справочной литературой;
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 2 из 24

Экз.
контрольный

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

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

- основы черчения и геометрии;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	42
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1. Основные сведения оформления чертежей

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1. Образование проекций

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 3.1. Техническое рисование

Раздел 4. Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Машиностроительное черчение

Дисциплина ОП.02 Основы материаловедения

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

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

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавов;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, их классификации.



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением
Условное обозначение: Ан ППКРС 15.01.32

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 3 из 24

Экз.
контрольный

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	42
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Металлические материалы

Тема 1.1. Основные свойства, классификация и характеристики металлических материалов

Тема 1.2. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов

Тема 1.3. Классификация видов термической обработки

Раздел 2. Неметаллические материалы

Тема 2.1. Основные свойства, классификация и характеристика
неметаллических материалов

Дисциплина ОП.03 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные осваиваемой профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 4 из 24

Экз.
контрольный

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	46
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретические занятия	11
лабораторные и практические занятия	35
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

- Тема 1. Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности»
- Тема 2. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС
- Тема 3. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности
- Тема 4. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них
- Тема 5. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны
- Тема 6. Учебные сборы

Дисциплина ОП.04 Физическая культура

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- обосновать значение физической культуры для формирования личности профессионала, профилактики профзаболеваний;
- составить и провести комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности;
- осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике); уметь оказать первую медицинскую помощь при травмах;
- соблюдать технику безопасности.



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 5 из 24

Экз.
контрольный

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:
- современное состояние физической культуры и спорта, знать оздоровительные системы физического воспитания.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	50
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	50
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Тема 1.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.

Тема 2.1 Военно-прикладная физическая подготовка (юноши).

Дисциплина ОП.05 Основы электротехники

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

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

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением
Условное обозначение: Ан ППКРС 15.01.32

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 6 из 24

Экз.
контрольный

- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	42
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные и практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория электрических цепей

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2. Теория электромагнитного поля

Тема 2.1 Электромагнетизм

Тема 2.2. Электрические однофазные цепи переменного тока

Тема 2.3. Трёхфазные электрические цепи

Тема 2.4. Электрические измерения

Раздел 3. Основные понятия электроэнергетики

Тема 3.1. Общие понятия о производстве, передаче, распределении и потреблении электрической энергии

ОП.06 Допуски и технические измерения

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 7 из 24

Экз.
контрольный

- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименование и свойства комплектуемых материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно – измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	48
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	
теоретические занятия	26
лабораторные и практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Основные сведения о размерах
- Тема 1.1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении
- Раздел 2. Средства для измерения линейных размеров
- Тема 2.1. Основы технических измерений
- Тема 2.2. Средства измерения линейных размеров
- Тема 2.3. Учение о познании
- Раздел 3. Допуски и посадки
- Тема 3.1. Единая система допусков и посадок
- Тема 3.2. Допуски и средства измерения

Дисциплина ОП.07 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 8 из 24

Экз.
контрольный

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

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

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	52
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
практические занятия	52
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Тема 1.1. Изучение иностранных языков. Этикет. О себе.

Раздел 2. Основной курс.

Раздел 3. Деловой английский язык.

Тема 3.1. Профессиональная деятельность специалиста.

Тема 3.2. Поездка за границу.

Дисциплина ОП.08 Компьютерное моделирование

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.


Цели и задачи дисциплины

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

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности в CAD/CAM-системах;
- проектировать и создавать модели производственных процессов;
- анализировать и прогнозировать результаты производства по созданной (заданной) модели;
- строить трехмерные модели с использованием как прямоугольных, так и сферических и цилиндрических координат;
- создавать трехмерные модели: каркасные, твердотельные, а также поверхностного типа;
- строить двумерные проекции по трехмерным моделям;
- применять средства визуализации к трехмерным моделям.

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

- терминологию, основные понятия и определения CAD/CAM-систем;
- методы компьютерного моделирования и проектирования, в том числе с применением пакета прикладных программ;
- основные приемы работы программными средствами CAD/CAM-систем;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Аннотация на ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Условное обозначение: Ан ППКРС 15.01.32	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 9 из 24 Экз. контрольный

- особенности и области применения системных программных продуктов CAD/CAM-систем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	66
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретические занятия	38
лабораторные и практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы компьютерного моделирования
 Тема 1.1 Основные понятия моделирования
 Тема 1.2 Классификация моделей
 Тема 1.3 Принципы построения моделей
 Тема 1.4 Системный подход в моделировании
 Раздел 2. Математическое моделирование
 Тема 2.1 Основы математического моделирования
 Тема 2.2 Этапы построения математических моделей
 Тема 2.3 Программные средства для моделирования
 Тема 2.4 Численное моделирование
 Тема 2.5 Оптимизационные модели
 Тема 2.6 Структурные модели
 Тема 2.7 Геометрическое моделирование и графические модели

Дисциплина ОП.09 Охрана труда

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 10 из 24

Экз.
контрольный


- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

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

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	42
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Аннотация на ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Условное обозначение: Ан ППКРС 15.01.32	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 11 из 24 Экз. контрольный

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
- Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
- Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
- Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные факторы
- Тема 2.2 Микроклимат производственных помещений
- Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности
- Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха
- Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации холодильных установок
- Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика
- Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность
- Тема 4.1. Охрана окружающей среды
- Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды

Дисциплина ОП.10 Основы финансовой грамотности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- выделять значимую экономическую информацию;
- выбирать варианты решения экономических проблем;
- различать факты, аргументы и оценочные суждения; анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;
- понимать место и роль России в современной мировой экономике; умение ориентироваться в текущих экономических событиях в России и в мире.
- оценивать и аргументировать собственную точку зрения по экономическим проблемам, различным аспектам социально-экономической политики государства;

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

- экономические законы и понятия;
- сущность экономических институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;
- способы принятия рациональных решений в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	42
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 12 из 24

Экз.
контрольный

В том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Личное финансовое планирование
- Тема 1.1 Семейная экономика
- Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции
- Тема 2.1 Депозит
- Тема 2.2 Расчетно-кассовые операции
- Тема 2.3 Финансовый рынок и инвестиции
- Раздел 3. Пенсионная система РФ
- Тема 3.1 Пенсионное обеспечение
- Раздел 4. Страхование. Финансовые махинации
- Тема 4.1 - Страхование. Защита прав потребителей финансовых услуг

Дисциплина ОП.11 Экологические основы природопользования

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

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

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.



Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	42
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные и практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы экологии

Тема 1.1. Экологические основы природопользования

Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы

Тема 1.3. Современное состояние окружающей среды

Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии

Раздел 2. Охрана окружающей среды

Тема 2.1. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды

Общая характеристика рабочих программ профессиональных модулей

Программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением предусматривает освоение **профессиональных модулей**:

ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного типа и вида по стадиям технологического процесса

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

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

Рабочая программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.
 - 1.1. Область применения программы.
 - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.
 - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и содержание профессионального модуля.
 - 3.1. Тематический план профессионального модуля.
 - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.



4. Условия реализации программы профессионального модуля.
 - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.
 - 4.2. Информационное обеспечение обучения.
 - 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.
 - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.
Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций обучающихся.

Профессиональный модуль

ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного типа и вида по стадиям технологического процесса

Результатом освоения программы профессионального модуля является освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программное управление металлорежущими станками и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием
ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 15 из 24

Экз.
контрольный

ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Цели и задачи профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт**:

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы 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;
- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;
- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).

В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь**:

- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 16 из 24

Экз.
контрольный

- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).

В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать:**

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
- конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	680
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	156
в том числе:	
теоретические занятия	70
лабораторные и практические занятия	86
Самостоятельная работа обучающегося	20
Учебная практика	216
Производственная практика	288

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в учебно-производственных мастерских с использованием специализированного оборудования. **Производственная практика** проводится концентрированно.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
МДК.01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
Введение

Тема 1.1. Охрана труда

Тема 1.2 Основы резания металлов

Тема 1.3 Металлообрабатывающие станки различных типов

Тема 1.4. Устройство, принцип работы и кинематика станков токарной группы

Тема 1.5. Оснастка и технология работ на станках токарной группы

Тема 1.6. Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы

Тема 1.8 Устройство, принцип работы и кинематика станков шлифовальной группы

Тема 1.9. Оснастка и технология работы на станках шлифовальной группы

Тема 1.10 Устройство, принцип работы и кинематика станков сверлильной группы

Тема 1.11. Оснастка и технология работ на станках сверлильной группы

Тема 1.12. Устройство, принцип работы и кинематика станков копировальных и шпоночных типов



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 17 из 24

Экз.
контрольный

Тема 1.13. Оснастка и технология работы на копировальных и шпоночных станках
Раздел 2 Осуществление наладки обслуживаемых станков
Тема 2.1. Формы заготовок и технология их изготовления
Тема 2.2. Основы проектирования станочных приспособлений
Тема 2.3 Наладка станков и технологический процесс
Тема 2.4 Проверка качества обработки деталей
Тема 2.5 Способы проверки нормы точности и правила их технического обслуживания станков
Тема 2.6 Управление подъемно-транспортным оборудованием
Тема 2.7 Строповка и увязка грузов

Профессиональный модуль

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

Результатом освоения программы профессионального модуля является освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программное управление металлорежущими станками и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением
ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 18 из 24

Экз.
контрольный

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Цели и задачи профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт**:

- разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;

- выполнение диалогового программирования с пульта управления станком;
- разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь**:

- 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;

- строить трехмерные модели с использованием как прямоугольных, так и сферических и цилиндрических координат;

- создавать трехмерные модели: каркасные, твердотельные, а также поверхностного типа;

- строить двумерные проекции по трехмерным моделям;

- применять средства визуализации к трехмерным моделям;

- осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;

- осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси.

- осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;

- проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;

- кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;

- разрабатывать карту наладки станка и инструмента;

- составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;

- 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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать**:

- 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;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

Редакция № 1
Изменение № _

Лист 19 из 24

Экз.
контрольный

- 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, основные языки программирования ISO-7bit, Arduino, используемые на станках с программным управлением;
- приемы программирования одной или более систем ЧПУ;
- методы компьютерного моделирования и проектирования, в том числе с применением пакета прикладных программ;
- особенности и области применения системных программных продуктов CAD/CAM систем;
- приемы работы в CAD/CAM системах.
- порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;
- способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	344
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	180
в том числе:	
теоретические занятия	90
лабораторные и практические занятия	90
Самостоятельная работа обучающегося	20
Учебная практика	144

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в учебно-производственных мастерских с использованием специализированного оборудования.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Разработка управляющих программ

МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

Тема 1.1. Системы автоматического управления

Тема 1.2 Основные сведения о программном управлении

Тема 1.3 Подготовка управляющей программы

Тема 1.4. Расчет элементов контура детали и траектории инструмента

Тема 1.5. Структура управляющей программы

Тема 1.6. Запись, контроль и редактирование управляющей программы

Раздел 2 Автоматизация программирования станков с ЧПУ и CAD/CAM системы

Тема 2.1. Основы автоматизированного проектирования




Тема 2.2 CAD системы
Тема 2.3 CAM системы
Тема 2.4 CAE системы
Тема 2.5 Программирование промышленных роботов и робототизированных технологических комплексов.

Профессиональный модуль

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

Результатом освоения программы профессионального модуля является освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программное управление металлорежущими станками и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации (в том числе с использованием цифровых технологий)
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
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Аннотация на ППКРС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Условное обозначение: Ан ППКРС 15.01.32	Редакция № 1 Изменение № _	Лист 21 из 24 Экз. контрольный

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Цели и задачи профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт**:

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;
- перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
- обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь**:

- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;
- 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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **знать**:

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;



- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
- основные направления автоматизации производственных процессов;
- системы программного управления станками;
- основные способы подготовки программы.
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
- актуальные тренды Индустрии 4.0;
- области применения промышленных роботов в промышленности (в том числе применение промышленных роботов при обслуживании станков с ЧПУ); технологии VR в машиностроении.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Объём учебной нагрузки (всего)	634
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	146
в том числе:	
теоретические занятия	82
лабораторные и практические занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося	20
Учебная практика	144
Производственная практика	324

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную **учебную практику** после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в учебно-производственных мастерских с использованием специализированного оборудования. **Производственная практика** проводится концентрированно.

Содержание обучения по профессиональному модулю

- Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа
- Тема 1.1. Охрана труда
 - Тема 1.2 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы
 - Тема 1.3 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерно-расточной группы
 - Тема 1.4 Шлифовальные станки с ЧПУ
 - Тема 1.5. Устройства для замены деталей и режущих инструментов на станках с ЧПУ
 - Тема 1.6 Устройства для транспортирования стружки
 - Тема 1.7 Устройства функционирования станками с ЧПУ
 - Тема 1.8 Гидроприводы, механические узлы и смазочная система станков с ЧПУ
 - Тема 1.9 Виды профилактических работ при обслуживании станка с ЧПУ
 - Тема 1.10 Пульт управления станком с ЧПУ



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Аннотация на ППКРС по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
Условное обозначение: **Ан ППКРС 15.01.32**

*Редакция № 1
Изменение № _*

Лист 23 из 24

**Экз.
контрольный**

Раздел 2. Осуществление наладки и обслуживание станков с ЧПУ

Тема 2.1 Режущий инструмент

Тема 2.2 Вспомогательный инструмент

Тема 2.3 Системы инструментальной оснастки

Тема 2.4 Устройства для размерной настройки инструмента

Тема 2.5 Приспособления

Тема 2.6 Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования

Тема 2.7 Настройка и поднастройка металлорежущего технологического оборудования

Тема 2.8 Проектирование технологических процессов при использовании оборудования с ЧПУ

Тема 2.9 Типовые технологические процессы