	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Редакция № 2 Изменение № _____	Лист 1 из 32 Экз. контрольный


УТВЕРЖДАЮ
 Директор ГПОУ ТО «ДПК»
 Т.А. Советова
 22.09.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
 по профессии **15.01.25. Станочник (металлообработка)**
 на базе основного общего образования
 очная форма обучения

2020 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 2 из 32 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Жильцов Сергей Александрович – мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»

Протокол № 2


От 22.09.2020 г.

Председатель ПЦК Т.В. Кирьянова

Эксперты:


ООО «НовомосковскГазДеталь» нач. производства С.С. Корнеев

ООО «ПНХ-Д» зам.нач. производства А.А. Подгорный

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Редакция № 2 Изменение № _____	Лист 3 из 32 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	26

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Рабочая программа	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение № _____</i>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей, на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках.

ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.

ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля


С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;
- наладки обслуживаемых станков;
- проверки качества обработки деталей;

уметь:


- выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
- выполнять сверление, рассверливание, зенкерование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
- нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Редакция № 2 Изменение № _____	Лист 5 из 32 Экз. контрольный

- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
- нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
- выполнять обработку деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;
- фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;
- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;
- выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
- выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
- выполнять наладку обслуживаемых станков;
- выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
- шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
- нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
- фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
- выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами.
- выполнять шлифование электрокорунда;

знать:

- кинематические схемы обслуживаемых станков;
- принцип действия однотипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- правила заточки и установки резцов и сверл;
- виды фрез, резцов и их основные углы;
- виды шлифовальных кругов и сегментов;
- способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;
- устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;
- элементы и виды резьб;
- характеристики шлифовальных кругов и сегментов;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Редакция № 2 Изменение № _____	Лист 6 из 32 Экз. контрольный

- форму и расположение поверхностей;
- правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
- способы установки и выверки деталей;
- правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 924 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 240 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

учебной и производственной практики - 684 часа.


учебной – 432,

производственной – 252.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять обработку заготовок, деталей, на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
ПК 2.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
ПК 2.3.	Проверять качество обработки деталей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Редакция № 2 Изменение № _____	Лист 7 из 32 Экз. контрольный

ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 8 из 32

Экз.
контрольный

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика (практическая подготовка)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, Часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (практическая подготовка), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.3	Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках	304	62	54	-	26	-	216	-
	Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных станках	212	38	30	-	24	-	150	-
	Раздел 3. Обработка деталей на сверлильных станках	64	24	20	-	10	-	30	-
	Раздел 4. Обработка деталей на шлифовальных станках	64	22	18	-	12	-	30	-
ПК 2.1	Раздел 5. Обслуживание грузоподъемного оборудования	28	14	12	-	8	-	6	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252							252
	Всего:	924	160	134	-	80	-	432	252



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 9 из 32

**Экз.
контрольный**

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ. 02) «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)		924	
Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках		304	
МДК.02.01 Технология обработки на металлорежущих станках		88	
Тема 1.1. Сведения о токарных станках и токарной обработке	Содержание учебного материала	2	
1.1.1	Сущность токарной обработки. Особенности станков токарной группы (классификация, назначение и применение; структурная и кинематическая схема, принцип работы токарных станков, основные узлы токарного станка, их назначение). Основные сведения о технологической оснастке токарных станков и о процессе резания металлов на токарных станках. Токарные резцы: классификация и назначение, сведения о заточке резцов и правила заточки. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения. Правила подналадки и проверка на точность токарных станков. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.	2	1
Тема 1.2 Технология токарной обработки	Содержание учебного материала	6	
1.2.1	Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей: типовые детали цилиндрической формы; методы обработки; способы установки цилиндрических заготовок на станке; поводковые устройства; виды резцов, их геометрия, установка на станке; приемы обтачивания цилиндрических и ступенчатых поверхностей; обработка с упорами и режимы резания при обтачивании; подрезание уступов; методы обработки торцевых поверхностей; точение канавок и отрезание, режимы резания; виды дефектов наружных	1	2



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 10 из 32

Экз.
контрольный

		цилиндрических поверхностей и меры их предупреждения; методы и средства контроля качества обработанных поверхностей; требования к качеству обработки. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.		
	1.2.2	<p>Технология обработки цилиндрических отверстий: методы обработки цилиндрических отверстий; сверление и рассверливание; сверла, их разновидности, конструкция, способы установки и крепления; геометрия режущей части сверла, их заточка и контроль; процесс и режимы резания при сверлении, их режимы; центрование заготовок.</p> <p>Зенкерование отверстий, назначение и применение; зенкеры, их конструкция; припуски на зенкерование; процесс и применение зенкерования; режимы резания.</p> <p>Растачивание, назначение и применение; расточные резцы, их конструкция и установка; приемы растачивания и режимы резания; методы вытачивания канавок в отверстиях.</p> <p>Развертывание отверстий: назначение и применение; развертки, их виды и конструкция; приемы развертывания и режимы обработки.</p> <p>Правила выбора режимов резания по справочнику и паспорту станка для различных видов обработки отверстий; характеристика и правила подбора инструмента для обработки отверстия заданного диаметра и точности; основные виды дефектов при обработке цилиндрических отверстий, меры их предупреждения; методы контроля качества обработки. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.</p>	1	2
	1.2.3	<p>Технология нарезания крепежных резьб метчиками и плашками: сведения о резьбах; назначение и виды крепежных резьб; элементы резьбы; винтовая линия; методы нарезания крепежных резьб плашками и метчиками на токарном станке; применяемые приспособления; таблицы диаметров стержней и отверстий под нарезание резьб; нарезание крепежных резьб плашками; плашки, их конструкция, затачивание, установка на станке; режимы резания; резьбонакатные плашки и головки, их конструкция и применение; нарезка резьбы плашками и многолезцовыми головками.</p> <p>Нарезание резьбы метчиками: метчики, их конструкция, затачивание, установка на станке; приемы нарезки резьб и режимы резания; дефекты резьбы, причины их возникновения и методы контроля качества; средства контроля. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.</p>	1	2
	1.2.4	<p>Технология обработки резьб резцами: особенности нарезки резьб резцами; конструкция резцов для нарезки внутренней и наружной резьбы, их геометрические параметры, требования к установке; подготовка заготовок для нарезки резьбы; настройка станка на нарезку резьбы; процесс нарезки наружных и внутренних резьб со свободным выходом и в упор; методы нарезки резьб резцами; особенности нарезки ходовых резьб и многозаходных резьб; настройка кинематической схемы станка для нарезки многозаходных резьб; деление хода резьбы при помощи поворота шпинделя с заготовкой на часть окружности относительно неподвижного резца и при помощи продольного смещения резца относительно неподвижной заготовки; применение гребенок, специальных державок с несколькими резцами, смещение относительно друг друга на шаг резьбы; деление на заходы с помощью шкалы на заднем конце шпинделя. Дефекты резьбы и методы их обнаружения. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.</p>	1	2



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 11 из 32

**Экз.
контрольный**

1.2.5	Технология обработки конических поверхностей: типовые изделия с коническими поверхностями, методы и правила их обработки; сведения о конусах, основные элементы, конусность и уклон, обозначение на чертежах; технические требования к обработке конусов; способы и методы обработки конусов; obtачивание конусов в смешанных центрах; обработка конусов при повернутых салазках суппорта и при помощи конусной линейки, широким резцом; обработка конических отверстий; основные дефекты конических поверхностей; измерения и контроль качества обработки конических отверстий. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.	1	2
1.2.6	Технология обработки фасонных поверхностей на токарном станке: виды фасонных поверхностей и требования, предъявляемые к ним; методы обработки; подготовка заготовок; виды и конструкция режущего инструмента, его установка; настройка станка; обработка фасонными резцами; конструкции фасонных резцов, их преимущества и недостатки, методы установки и переточки; приемы и режимы обработки; обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач, по копиру и с помощью специальных приспособлений, применение и особенности данных способов обработки. Обработка деталей со сложной установкой. Обработка с установкой в четырех кулачковом патроне, на планшайбе и на угольнике. Установка нежестких валов, обработка эксцентриковых деталей. Установка заготовок при обработке отверстий в тонкостенных втулках. Основные виды дефектов; средства контроля.	1	2
Лабораторные работы (практическая подготовка)		8	
1	Чтение кинематических схем токарных станков 1К62 и 16К20.	4	
2	Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки.	2	
3	Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров.	2	
Практические занятия (практическая подготовка)		46	
1	Упражнения в управлении станками 1К62 и 16К20 и их наладка.	4	
2	Решение задач по определению режимов резания.	2	
3	Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	4	
4	Обработка цилиндрических отверстий.	4	
5	Нарезание метрической резьбы на токарном станке слесарным инструментом (плашка, метчик).	2	
6	Нарезание метрической резьбы резцами.	4	
7	Нарезание прямоугольной резьбы резцами.	4	
8	Нарезание трапецидальной резьбы резцами.	4	
9	Обработка наружных и внутренних конических поверхностей.	4	
10	Обработка фасонных поверхностей.	4	
11	Отделка поверхностей.	2	
12	Обработка деталей со сложной установкой.	4	



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 12 из 32

Экз.
контрольный

	13	Изучение технологических процессов токарной обработки деталей.	2
	14	Оформление технологического маршрута.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расшифровка кинематической схемы токарных станков с использованием условных обозначений. 2. Изучение типов резцов для высокопроизводительной обработки металла. 3. Изучение типов токарных станков различных групп (назначение, конструкции, основные узлы). 4. Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на токарных станках. 5. Изучение требований безопасности труда в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах. 6. Составление технологических карт.			26



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 13 из 32

Экз.
контрольный

Учебная практика (практическая подготовка) по разделу 1.

Виды работ:

Технология обработки на металлорежущих станках токарной группы.

1. Техника безопасности при работе на металлообрабатывающих станках. Организация рабочего места станочника. (Ознакомление с учебной мастерской, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.)
2. Устройство основных видов металлообрабатывающих станков. Основные виды приспособлений, используемых на станках. Виды заготовок. Грузоподъемные механизмы. Правила перемещения заготовок. Комплекс мероприятий по уходу за станком и режущим инструментом. (Экскурсия на машиностроительное предприятие.)
3. Техническая документация: чертёж, эскиз, технологическая карта. Правила чтения чертежа. Составление поэтапного процесса обработки детали. Управление токарным станком (установка заготовки в патрон; установка заготовок в центрах; проверка правильности установки; съём заготовки, центров, поводкового патрона; установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций; управление суппортом).
4. Режимы резания при точении. Выбор режимов резания по таблицам. Расчет режимов резания. Измерительный инструмент и виды измерений.
5. Подготовка станка к работе. Установка заготовки. Подготовка режущего инструмента, правка углов на заточном станке. (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка патрона на шпиндель; установка кулачков и заготовки; проверка правильности установки; установка и закрепление резцов; управление суппортом; установка частоты вращения шпинделя, величин продольных и поперечных подач резца.)
6. Обработка цилиндрической и торцевой поверхностей. Подрезание уступов. Подрезание торца деталей. Отрезка заготовки в размер.
7. Обработка фасок, канавок, проточка в размер с использованием лимба. Измерение в процессе обработки и расчёт допуска на размер.
8. Обработка ступеньчатого вала в размер по заданным допускам. Контроль размеров.
9. Сверление и рассверливание отверстий. Технология сверления. Режимы резания. Контроль качества.
10. Центрование изделия. Рассверливание заготовки с ручной подачей. Режимы резания. Контроль качества.
11. Расточка цилиндрического отверстия резцом. Расточные резцы, их характеристики, заточка. Технология растачивания.
12. Зенкерование фаски отверстия. Технология обработки фаски и галтели в размер. Режимы резания. Контроль качества.
13. Развертывание. Технология развертывания. Режимы резания. Контроль качества.
14. Расточка внутренних канавок. Технология растачивания. Режимы резания. Контроль качества. Обработка фасонных поверхностей в отверстиях и на торцах.

Технология нарезания резьб.

15. Нарезание резьбы метчиками. Разновидность метчиков, их назначение и различие. Подбор сверл под нарезание резьбы метчиком. Режимы нарезания резьбы. Контроль качества.
16. Нарезание резьбы плашками. Приспособления для закрепления плашек. Режимы резания. Накатывание резьбы. Режимы работы. Контроль качества.
17. Нарезание наружной резьбы резцом. Вихревой метод нарезания резьбы. Режимы нарезания резьбы и контроль.
18. Нарезание внутренней резьбы резцом. Режимы нарезания резьбы и контроль.
19. Нарезание прямоугольной резьбы, режимы резания. Контроль качества.
20. Нарезание трапецидальной резьбы. Резцы, их заточка. Режимы резания. Контроль качества.
21. Нарезание упорной резьбы. Резцы, их заточка. Режимы резания. Контроль качества.
22. Нарезание многозаходной резьбы. Резцы, их заточка. Режимы резания. Контроль качества.



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 14 из 32

**Экз.
контрольный**

Обработка конических поверхностей.

23. Обработка конических поверхностей широким резцом, поворотом верхних салазок суппорта, обработка комбинированием двух подач. Режимы резания. Контроль качества.

24. Обработка конических поверхностей широким резцом со смещением корпуса задней бабки, при помощи конусной линейки. Режимы резания. Контроль качества.

25. Обработка конических поверхностей широким резцом при помощи конусной линейки. Режимы резания. Контроль качества.

26. Растачивание, развертывание конического отверстия. Режимы резания. Контроль качества.

27. Изготовление детали с конусной поверхностью. Контроль качества.

Технология обработки фасонных поверхностей на токарных станках.

28. Способы обработки фасонных поверхностей фасонными резцами по шаблону. Контроль качества.

29. Затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля. Режимы обработки. Контроль качества.

30. Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач, Режимы обработки. Контроль качества.

31. Обработка фасонных поверхностей с применением копирующего приспособления. Режимы обработки. Контроль качества.

Технология отделочных работ на токарных станках.

32. Притирка и доводка поверхности детали. Инструмент. Приемы обработки. Режимы резания. Притирочные и шлифовальные. материалы. Точность и шероховатость. Контроль качества.

33. Полирование. Инструмент и приспособления. Приемы обработки. Режимы обработки. Материалы для полирования. Точность и шероховатость. Контроль качества.

34. Пластическое деформирование. Инструмент. Приемы обработки. Режимы резания. Точность и шероховатость. Контроль качества.

35. Тонкое точение. Инструмент. Приемы обработки. Режимы резания. Притирочные и шлифовальные. материалы. Точность и шероховатость. Контроль качества.

36. Тонкое растачивание. Инструмент. Приемы обработки. Режимы резания.

Притирочные и шлифовальные. материалы. Точность и шероховатость. Контроль качества.

Соблюдение техники безопасности при обработке деталей на токарных станках.

**Раздел 2. Обработка деталей на
фрезерных станках**

212

**МДК.02.01 Технология
обработки на металлорежущих
станках**

62

Тема 2.1.
Сведения о фрезерных станках и
фрезерной обработке.

Содержание учебного материала

2

1

2.1.1

Сущность фрезерования; особенности фрезерных станков (классификация, назначение и применение; структурные и кинематические схемы, принцип работы, основные узлы, их назначение).
Сведения о технологической оснастке фрезерных станков (приспособления и принадлежности к фрезерным станкам, зажимные приспособления, прихваты, тиски и т. д.; фреза, основные ее конструктивные элементы, типы и классификация). Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения.

2



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: **РП ПМ.02 15.01.25**

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 15 из 32

**Экз.
контрольный**

		Сведения о процессе резания металлов на фрезерном станке; зависимость от режимов фрезерования; применение смазывающих и охлаждающих технических средств (СОТС) при фрезеровании. Правила подналадки и проверки на точность фрезерных станков различных типов; способы и правила заточки фрез. Инструменты для обработки отверстий на фрезерных станках. Выбор режимов резания для различных условий обработки наиболее распространенных машиностроительных материалов. Припуски на обработку.		
Тема 2.2. Технология фрезерных работ.	Содержание учебного материала		6	
	2.2.1	Фрезерование плоских поверхностей: плоские поверхности и требования к ним при обработке фрезерованием; схемы фрезерования горизонтальных, наклонных и вертикальных поверхностей; способы установки заготовок; применение встречного и попутного фрезерования; припуски на обработку; режимы обработки, их зависимость от применяемой фрезы; геометрические параметры цилиндрических и торцовых фрез; фрезерование набором фрез; особенности установки и закрепления инструмента; выверка обрабатываемой поверхности; дефекты и причины их возникновения, средства и методы контроля качества обработанных поверхностей. Безопасность труда и правила эксплуатации фрезерных станков.	1	2
	2.2.2	Технология фрезерования уступов, пазов, канавок: виды уступов, пазов, канавок и технологические требования к их обработке; концевые, шпоночные, отрезные и прорезные фрезы, их конструкции, назначение, геометрические параметры; приспособления для установки, закрепления и выверки инструментов и деталей; схемы обработки; фрезерование отрезными и прорезными фрезами; фрезерование замкнутых и закрытых пазов; режимы обработки; виды дефектов и причины их возникновения; средства контроля качества. Безопасность труда и правила эксплуатации фрезерных станков.	1	2
	2.2.3	Технология фрезерования фасонных поверхностей: виды фасонных поверхностей, обрабатываемых фрезерованием; требования к их обработке; фасонные фрезы с острозаточенными и затылованными зубьями; заточка данного типа фрез; методы и приемы фрезерования фасонных профилей по контуру, по плоской поверхности, на цилиндре замкнутого и разомкнутого контура; режимы резания при обработке; виды дефектов и меры их предупреждения; методы и средства контроля качества. Безопасность труда и правила эксплуатации фрезерных станков.	1	2
	2.2.4	Фрезерование с применением делительных приспособлений: назначение и виды делительных приспособлений, их классификация; виды работ, выполняемых с использованием делительных приспособлений; делительные головки, их виды и конструкции; простые и универсальные делительные головки (УДГ); делительные столы; принадлежности делительных головок; способы установки заготовок на УДГ; способы деления заготовок при помощи УДГ; непосредственное, простое и дифференциальное деление при помощи УДГ; расчеты для наладки УДГ на деление; наладка станка для фрезерования многогранников, канавок, зубчатых реек, прямозубых цилиндрических и конических колес; основные дефекты и их предупреждение; методы и средства контроля качества обрабатываемой поверхности. Безопасность труда и правила эксплуатации фрезерных станков.	1	2



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 16 из 32

**Экз.
контрольный**

2.2.5	Технология зубофрезерных работ: эвольвентное, циклоидальные зубчатые зацепления; внутреннее и внешнее зацепление; передачи со смещением; геометрические параметры зубчатого зацепления; формулы для определения параметров зубчатого зацепления; фрезы для обработки зубьев; конструктивные особенности; способы установки на станке; фрезерование реек, зубчатых колес, червяков и червячных колес. Безопасность труда и правила эксплуатации фрезерных станков.	1	2
2.2.6	Особые виды фрезерных работ: фрезерование кулачков с профилем, очерченным по архимедовой спирали, и с произвольным профилем; фрезерование вогнутых и шаровых поверхностей; инструмент и приспособления. Безопасность труда и правила эксплуатации фрезерных станков.	1	2
Лабораторные работы (практическая подготовка)		6	
1	Изучение геометрических параметров фрезы.	2	
2	Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей. Оформление технологического маршрута.	4	
Практические занятия (практическая подготовка)		24	
1.	Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при фрезеровании плоских поверхностей.	2	
2.	Расчет режимов резания и разработка маршрута обработки заготовки детали «Молоток с квадратным бойком 19х19».	2	
3.	Определение припусков и промежуточных размеров.	2	
4.	Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при фрезеровании уступов и пазов.	2	
5.	Выбор режущего инструмента для обработки паза, уступа с одной стороны, двух сторон.	2	
6.	Выбор режущего инструмента для отрезания заготовок из листового проката.	2	
7.	Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при фрезеровании фасонных поверхностей.	2	
8.	Выбор режущего инструмента для фрезерования фасонных поверхностей.	2	
9.	Расчет настройки делительной головки методом дифференциального деления.	2	
10.	Расчет настройки делительной головки методом простого и непосредственного деления.	2	
11.	Определение по справочнику режимов резания для нарезания зубьев зубчатого колеса. Расчет элементов прямозубого колеса.	2	
12.	Способы фрезерования канавок на конических поверхностях. Определение элементов винтовой канавки.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расшифровка кинематической схемы фрезерных станков с использованием условных обозначений.		24	



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 17 из 32

Экз.
контрольный

2. Изучение типов фрез для высокопроизводительной обработки металла.
3. Изучение типов фрезерных станков различных групп (назначение, конструкции, основные узлы).
4. Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на фрезерных станках.

Учебная практика (практическая подготовка) по разделу 2. Обработка деталей на фрезерных станках

150

Виды работ:

Технология обработки на металлорежущих станках фрезерной группы.

1. Настройка станка, правила технического обслуживания и способы проверки точности станка. Подготовка фрезерного станка к работе. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. (Управление станком: пуск и остановка электродвигателя, пуск и остановка станка.)
2. Фрезерование плоской поверхности торцевой фрезой. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества
3. Фрезерование плоской поверхности концевой фрезой. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
4. Фрезерование фасок. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
5. Фрезерование детали- КЛИН. Установка фрезы, зажимных приспособлений, заготовки. Режимы обработки. Контроль качества.
6. Фрезерование детали- ШПОНКА. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
7. Фрезерование детали формы- КВАДРАТ. Установка двух фрез, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
8. Фрезерование многогранной детали в делительной головке. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
9. Фрезерование шпоночного паза пальчиковой фрезой. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
10. Фрезерование детали с Т- образным пазом. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
11. Фрезерование детали с сегментным- пазом. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
12. Фрезерование детали с пазом типа ласточкин хвост. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
13. Фрезерование шлицевого вала в делительной головке. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
14. Фрезерование детали со сквозным пазом. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
15. Фрезерование детали с закрытым пазом. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
16. Фрезерование детали с уступами. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
17. Фрезерование детали с фасонной поверхностью. Установка фрезы, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.
18. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура. Режимы резания. Контроль качества. Фрезерование зубчатых реек.
19. Фрезерование прямоугольных канавок. Режимы резания. Контроль качества.
20. Фрезерование винтовых канавок. Режимы резания. Контроль качества.
21. Отрезание и разрезание заготовок. Режимы резания. Контроль качества.
22. Фрезерование зубчатой рейки. Режимы резания. Контроль качества.
23. Фрезерование прямозубых цилиндрических колёс. Режимы резания. Контроль качества.
24. Фрезерование прямозубых конических колёс. Режимы резания. Контроль качества.
25. Фрезерование косозубых цилиндрических колёс. Режимы резания. Контроль качества.

**Раздел 3. Обработка деталей на
сверлильных станках**

64



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 18 из 32

**Экз.
контрольный**

МДК.02.01 Технология обработки на металлорежущих станках		34	
Тема 3.1. Технология обработки деталей на сверлильных станках	Содержание учебного материала	4	
3.1.1	Сверлильные станки: классификация, назначение и применение; типы, основные узлы и механизмы сверлильных станков; кинематические схемы и органы управления; технологическая оснастка для закрепления режущего инструмента и заготовок. Сверла: виды, типы, назначение. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения.	2	1
3.1.2	Технология обработки на сверлильных станках: межоперационные припуски; режимы обработки; настройка станков; технологическая оснастка для закрепления заготовок и режущего инструмента; установка режущего инструмента.; установка и выверка деталей; технология сверления глухих и сквозных отверстий; приемы и методы сверления, используемый инструмент; зенкерование и развертывание отверстий; нарезка резьбы на сверлильных станках, используемые инструменты; основные дефекты и их предупреждение; методы и средства контроля качества обрабатываемой поверхности. Безопасность труда и правила эксплуатации сверлильных станков.	2	2
Лабораторные работы		4	
1.	Измерение геометрических параметров осевого режущего инструмента	2	
2.	Выбор режимов резания при сверлении.	2	
Практические занятия		16	
1	Изучение конструкции сверлильных станков, наладка станка и уход за ним.	4	
2	Отработка приемов сверления в кондукторе.	2	
3	Отработка приемов сверления сквозных и глухих отверстий.	2	
4.	Отработка приемов зенкерования и зенкования.	2	
5.	Отработка приемов развертывания и нарезания внутренней резьбы	2	
6.	Контроль обработанных поверхностей. Определение дефектов обработки и приемы их предупреждения. Выполнение контрольных замеров, определение качества и точности обработки.	2	
7.	Разработка технологического процесса на деталь «крышка».	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		10	



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 19 из 32

**Экз.
контрольный**

1.	Расшифровка кинематической схемы сверлильных станков с использованием условных обозначений.		
2.	Изучение типов осевых режущих инструментов для высокопроизводительной обработки металла.		
3.	Изучение типов сверлильных станков различных групп (назначение, конструкции, основные узлы).		
4.	Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на сверлильных станках.		
Учебная практика (практическая подготовка) по разделу 3.Обработка деталей на сверлильных станках.		30	
Виды работ:			
Технология обработки на металлорежущих станках сверлильной группы.			
1.Устройство сверлильного станка, его настройка. Установка режущего инструмента, обрабатываемой детали Режимы резания.			
2.Сверление и рассверливание на больший диаметр сквозных отверстий. Режимы резания. Контроль качества.			
3.Сверление и рассверливание на больший диаметр глухих отверстий. Режимы резания. Контроль качества.			
4.Зенкование , зенкерование, развёртывание цилиндрических и конических отверстий. Режимы резания. Контроль качества.			
5.Нарезка сквозной и глухой резьбы на проход и в упор. Режимы резания. Контроль качества.			
Раздел 4. Обработка деталей на шлифовальных станках		64	
МДК.02.01 Технология обработки на металлорежущих станках		76	
Тема 4.1.		4	
Технология обработки деталей на шлифовальных станках			
	Содержание учебного материала		
4.1.1	Сущность и назначение шлифования: особенности процесса резания при шлифовании, виды и способы шлифования; основные рабочие движения; сведения о шлифовальном круге; абразивные материалы; зернистость, структура, твердость шлифовального круга; связка зерен, формы и размер шлифовальных кругов; маркировка шлифовальных кругов, их подбор и установка; признаки износа; процесс и режим правки шлифовальных кругов; правила проверки шлифовальных кругов на прочность; режимы резания при шлифовании; понятие о глубине, подаче и скорости при шлифовании. износа; процесс и режим правки шлифовальных кругов; правила проверки шлифовальных кругов на прочность; режимы резания при шлифовании; понятие о глубине, подаче и скорости при шлифовании. Шлифовальные станки: классификация и конструкции; основные узлы и механизмы плоско-, кругло- и внутришлифовальных станков; приспособления и универсальные принадлежности к шлифовальным станкам. Правила и способы подладки и проверки на точность шлифовальных станков.	1	2



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 20 из 32

**Экз.
контрольный**

4.1.2	<p>Технологическая оснастка шлифовальных станков: приспособления и универсальные принадлежности к шлифовальным станкам; приспособления для правки кругов. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения. Балансировка при замене круга.</p> <p>Способы круглого шлифования: способы установки деталей в центрах, в поводковом патроне, в люнетах; назначение и устройство шлифовальных оправок; предварительное и окончательное шлифование, понятие глубинного шлифования.</p> <p>Процесс шлифования гладких и ступенчатых валов. Одновременное шлифование цилиндрических поверхностей и торца.</p> <p>Виды и причины дефектов, способы их предупреждения; средства и методы контроля качества обработанных поверхностей.</p>	1	2
4.1.3	<p>Шлифование наружных конических поверхностей: способы обработки конических поверхностей на круглошлифовальных станках; определение угла поворота по заданной конусности; порядок настройки станка; последовательность и приемы обработки конических поверхностей; режимы резания; средства и методы контроля качества.</p> <p>Шлифование отверстий и торцовых поверхностей: технические требования, предъявляемые к точности обработки при шлифовании отверстий; правила выбора припусков; шлифовальные круги для внутреннего шлифования, их формы, размеры, установка; методы установки и базирования деталей; применение жестких опор; режимы и приемы шлифования отверстий в зависимости от их типа; представление о планетарном и бесцентровом шлифовании; виды и причины дефектов, способы их предупреждения; средства и методы контроля качества обработанных отверстий и торцов.</p>	1	2
4.1.4	<p>Шлифование плоских поверхностей: способы и особенности шлифования периферий и торца круга; схемы шлифования; технические требования к точности шлифуемых плоскостей; способы и проверка установки деталей; приспособления для установки; режимы плоского шлифования; дефекты и причины их возникновения; методы и средства контроля качества обработанных поверхностей.</p>	1	2
Лабораторные работы (практическая подготовка)		6	
1.	Чтение кинематических схем шлифовальных станков.	4	
2.	Определение режимов шлифования на конкретные условия обработки детали. Разработка технологического процесса на деталь «Шпиндель токарного станка».	2	
Практические занятия (практическая подготовка)		12	
1.	Изучение маркировок шлифовальных кругов.	2	
2.	Технология шлифования цилиндрических поверхностей на бесцентрово-шлифовальных станках, налаженных на обработку.	2	
3.	Технология шлифования ступенчатых валиков на круглошлифовальных станках.	2	
4.	Технология шлифования конических поверхностей.	2	
5.	Технология шлифования цилиндрических отверстий.	2	



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 21 из 32

Экз.
контрольный

	б.	Технология шлифования конических отверстий.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 4			12
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расшифровка кинематической схемы шлифовальных станков с использованием условных обозначений. 2. Изучение типов шлифовальных кругов для высокопроизводительной обработки металла. 3. Изучение типов современных шлифовальных станков различных групп (назначение, конструкции, основные узлы). 4. Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на шлифовальных станках. 5. Изучение тепловых явлений и смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании.			
Учебная практика (практическая подготовка) по разделу 4. Обработка деталей на шлифовальных станках.			30
Виды работ: Технология обработки на металлорежущих станках шлифовальной группы. 1. Устройство шлифовальных станков, зажимных приспособлений. Наладка станков, подготовка к работе и обслуживание. 2. Наладка станков, подготовка к работе и обслуживание. Правка шлифовального инструмента. 3. Шлифовка плоских поверхностей. Установка шлифовального круга, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества. 4. Шлифовка круглых цилиндрической и конической поверхностей. Установка шлифовального круга, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества. 5. Шлифовка внутренних и торцевых поверхностей. Установка шлифовального круга, зажимных приспособлений, детали. Режимы обработки. Контроль качества.			
Раздел 5. Обслуживание грузоподъемного оборудования.			28
МДК.02.01 Технология обработки на металлорежущих станках			36
Тема 5.1.		Содержание учебного материала	2



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: **РП ПМ.02 15.01.25**

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 22 из 32

**Экз.
контрольный**

Грузоподъёмное оборудование и стропальные работы	5.1.1	Грузоподъёмное оборудование: сведения о съёмных грузозахватных приспособлениях (стропы, траверсы, захваты.); классификация и область их применения; требования правил и нормативных документов Ростехнадзора России к съёмным грузозахватным приспособлениям; устройство и принцип работы; сведения о гибких элементах съёмного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.); грузоподъёмные приспособления и устройства, применяемые для транспортировки, установки и снятия крупногабаритных деталей. Стropальные работы: характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства); выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза.; определение массы груза по документации; определение мест строповки (зацепки); правила и способы строповки и увязки грузов для подъёма и перемещения, установки и складирования; изучение плакатов по технике безопасности.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)		12	
	1.	Изучение конструкций приспособлений грузоподъёмного оборудования.	2	
	2.	Стropовка, увязка грузов для подъёма и перемещения крупногабаритных деталей различными способами.	4	
	3.	Перемещение грузов при помощи мобильных устройств подъема и перемещения. Уборка стружки с помощью устройств для уборки стружки.	4	
4.	Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности.	2		
Самостоятельная работа при изучении раздела 5			8	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Изучение конструкций приспособлений грузоподъёмного оборудования. 2. Разработка примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов.				
Учебная практика (практическая подготовка) по разделу 5. Обслуживание грузоподъёмного оборудования			6	
Виды работ: Обслуживание грузоподъёмного оборудования. 1. Управление простейшими подъёмными механизмами для установки тяжёлых деталей и приспособлений на станке. Выполнение строповки и увязки грузов для подъёма, перемещения и складирования.				
Производственная практика (практическая подготовка) (по профилю профессии) по ПМ.02			252	
Виды работ: - обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развёртывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;				



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____


Лист 23 из 32

Экз.
контрольный

- наладка обслуживаемых станков;
- проверка качества обработки деталей;
- изготовление простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках, а также простых и средней сложности деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам.
- токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.
- нарезание и накатка наружных и внутренних многозаходных резьб на заготовках деталей.
- изготовление деталей на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам, сложных деталей - по 8 - 11 квалитетам, а также сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений.
- фрезерование наружных и внутренних плоскостей, расположенных под разными углами, со сложной установкой деталей, узлов, изделий из различных материалов.
- фрезерование зубьев деталей зубчатых соединений из различных материалов.

Всего:

924

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение</i> <i>№ _____</i>	Лист 24 из 32
			Экз. контрольный

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинета «Технологии металлообработки», мастерской «Металлообработки».

Технические средства учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии металлообработки»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения), демонстрационный комплект деталей, инструментов, приспособлений, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации

Технические средства мастерской и рабочих мест мастерской «Металлообработки»:

автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы, схемы устройств станков и оборудования), методические пособия по обработке деталей, станки (токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные, комбинированные), заготовки, набор измерительных инструментов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование учебного кабинета: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке; демонстрационное устройство токарного станка;


тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- Багдасарова Т.А. Технология токарных работ – М.: Издательский центр «Академия», 2010г. – 160с. *(допущено к использованию ПЦК)*
- Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки, М.: Издательский центр «Академия», 2010г. – 368с. *(допущено к использованию ПЦК)*
- Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ – М.: Издательский центр «Академия», 2010г.-128с. *(допущено к использованию ПЦК)*
- Вереина А.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков – М.: Издательский центр «Академия», 2010-432с. *(допущено к использованию ПЦК)*
- Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения – М.: Издательский центр «Академия», 2009 – 224с. *(допущено к использованию ПЦК)*

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	Редакция № 2 Изменение № _____	Лист 25 из 32
			Экз. контрольный

- Зайцев С.А и др. Допуски, посадки и технологические измерения в машиностроении – М.: Издательский центр «Академия», 2007-240с. *(допущено к использованию ПЦК)*
- Вещенко В.А., Махмутов Р.Х. Токарная обработка – М.: Высшая школа, 2010-303с. *(допущено к использованию ПЦК)*
- Александров М.П. Грузоподъемные машины и механизмы-М.: Наука, 2009- 261с. *(допущено к использованию ПЦК)*

Дополнительные источники:

- Адашкин А.М. Металловедение (металлообработка): учебное пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.

Мультимедийные объекты:

- Обработка конических поверхностей с использованием конусной линейки
- Практика. Безопасность труда.
- Практика. Классификация металлорежущих станков.
- Практика. Классификация станочных приспособлений.
- Практика. Контроль точности деталей.
- Практика. Основные операции, выполняемые на токарном станке.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для очной формы обучения – 36 часов.

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результату обучения, с условиями прохождения производственного обучения и производственной практики.


Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Технические измерения», «Техническая графика», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках».

Реализация программы модуля предполагает концентрированную учебную практику после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в мастерской «Металлообработки» и на производстве.

Производственная практика по профессии проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля на предприятиях, направление деятельности которого соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии в рамках профессионального модуля «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа» является освоение междисциплинарного курса «Технология обработки на металлорежущих станках» и учебной практики.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение</i> <i>№ _____</i>	Лист 26 из 32
			Экз. контрольный

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме общего дифференцированного зачёта, как комплексной оценки выполнения обучающих зачётных мероприятий по модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам «Технология обработки на металлорежущих станках»:

- наличие высшего профессионального образования по направлению, соответствующему профилю модуля «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа»,
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарного курса «Технология обработки на металлорежущих станках», а также общепрофессиональных дисциплин «Технические измерения», «Техническая графика», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках».

Мастера производственного обучения: наличие 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 -го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 27 из 32

Экз.
контрольный

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
МДК.02.01. Технология обработки на металлорежущих станках Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках			
Тема 1.1. Сведения о токарных станках и токарной обработке Тема 1.2 Технология токарной обработки	ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных станках. ПК 2.2. Осуществлять подналадку обслуживаемых станков. ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей. Управлять токарными станками. Выполнять подналадку токарных станков под различные виды обработки. Нарезать наружные и внутренние резьбы различными способами и контролировать их качество. Обрабатывать наружные и внутренние конических и цилиндрических поверхностей на токарном станке и контролировать их качество. Выполнять правила безопасности труда.	Знание: - кинематических схем токарных станков и принцип их действия; - правил заточки и установки резцов и сверл, их виды; - устройства, правил подналадки и проверки на точность сверлильных и токарных станков различных типов; - форм и расположения поверхностей деталей; - способов установки деталей; - правила и требования безопасности труда. Правильность выполнения работ: - по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента, универсальных и специальных приспособлений, и соблюдением последовательности обработки режимов резания в соответствии с технологической картой; - по нарезанию наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками, метчиком или плашкой на токарных станках. Правильность выполнения: - подналадки обслуживаемых станков; - растачивания отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов. Своевременность контроля за качеством выполненных работ. Точность исполнения правил безопасности труда.	Текущий контроль: -проверочные работы по теме; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.



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

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.02 15.01.25

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 28 из 32

Экз.
контрольный

МДК.02.01. Технология обработки на металлорежущих станках
Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных станках

<p>Тема 2.1. Сведения о фрезерных станках и фрезерной обработке</p> <p>Тема 2.2. Технология фрезерных работ</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на фрезерных станках.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять подналадку обслуживаемых станков. ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.</p> <p>Управлять фрезерными станками.</p> <p>Выполнять подналадку фрезерных станков под различные виды обработки.</p> <p>Фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы, шипы, цилиндрические поверхности фрезами и контролировать их качество.</p> <p>Фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек и контролировать их качество.</p> <p>Выполнять обработку деталей на копировально-шпоночных фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости и контролировать их качество.</p> <p>Выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах,</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none">-кинематических схем обслуживаемых станков и принцип действия однотипных фрезерных станков;-видов фрез и правил заточки; устройства и правил подналадки и проверки на точность фрезерных, копировально-шпоночных фрезерных станков различных типов;-форм и расположения поверхностей;-правил и требований безопасности труда. <p>Правильность выполнения работ:</p> <ul style="list-style-type: none">- по обработке деталей на фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, режущего инструмента, универсальных и специальных приспособлений, и соблюдением последовательности обработки режимов фрезерования в соответствии с технологической картой;- по обработке деталей на копировально-шпоночных фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости. <p>- Правильность выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none">-подналадки обслуживаемых фрезерных станков;- установки сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору. <p>Своевременность контроля за качеством выполненных работ.</p> <p>Точность исполнения правил безопасности труда.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">-проверочные работы по теме;-тестирование;-экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.
---	---	--	---



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: **РП ПМ.02 15.01.25**

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 29 из 32

Экз.
контрольный

универсальных
делительных головках с
выверкой по индикатору.
Своевременность
контроля за качеством
выполненных работ.

Выполнять правила
безопасности труда.

**МДК.02.01. Технология обработки на металлорежущих станках.
Раздел 3. Обработка деталей на сверлильных станках.**

Тема 3.1.
Технология обработки
деталей на сверлильных
станках

**ПК 2.1. Выполнять
обработку заготовок,
деталей на
сверлильных станках.
ПК 2.2. Осуществлять
подналадку
обслуживаемых
станков. ПК 2.3.
Проверять качество
обработки деталей.**

Управлять сверлильными
станками.

Выполнять подналадку
сверлильных станков.

Выполнять сверление,
рассверливание,
зенкование сквозных и
гладких отверстий в
деталях, расположенных в
одной плоскости, по
кондукторам, шаблонам,
упорам и разметке на
сверлильных станках и
контролировать их
качество.

Нарезать резьбы
диаметром до 2 мм и
свыше 24 мм до 42 мм на
проход и в упор на
сверлильных станках и
контролировать их
качество.

Выполнять правила
безопасности труда.

Знание:
-кинематических схем
обслуживаемых станков и
принцип действия одноступенчатых
сверлильных станков;
-правил заточки и установки
сверл;
-видов сверл и их основных
углов;
-устройства, правил подналадки
и проверки на точность
сверлильных станков
различных типов;
-правил и требований
безопасности труда.

Правильность
выполнения работ:
- по нарезанию резьбы
диаметром до 2 мм и свыше 24
мм до 42 мм на проход и в упор
на сверлильных станках;
Правильность
выполнения:
- сверления, рассверливания,
зенкования сквозных и гладких
отверстий в деталях,
расположенных в одной
плоскости, по кондукторам,
шаблонам, упорам и разметка
на сверлильных станках;
- подналадки обслуживаемых
сверлильных станков.
Своевременность
контроля за качеством
выполненных работ.
Точность исполнения правил
безопасности труда.

Текущий контроль:

-проверочные работы по
теме;

-тестирование;

-экспертное оценивание
выполнения практических
работ.

**МДК.02.01. Технология обработки на металлорежущих станках.
Раздел 4. Обработка деталей на шлифовальных станках.**

Тема 4.1.
Технология обработки
деталей на
шлифовальных станках

**ПК 2.1. Выполнять
обработку заготовок,
деталей на**

Знание:
-кинематических схем
обслуживаемых станков и
принцип действия

Текущий контроль:

-проверочные работы по



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: **РП ПМ.02 15.01.25**

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 30 из 32

**Экз.
контрольный**

	<p>шлифовальных станках. ПК 2.2. Осуществлять подналадку обслуживаемых станков. ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.</p> <p>Управлять шлифовальными станками.</p> <p>Выполнять подналадку шлифовальных станков.</p> <p>Выполнять обработку деталей на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости и контролировать их качество.</p> <p>Выполнять шлифование плоских поверхностей и контура, конусов и режущей части.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда.</p>	<p>шлифовальных станков различных типов; -видов шлифовальных кругов и сегментов; -способов правки шлифовальных кругов и условий их применения; -устройства, правил подналадки и проверки на точность шлифовальных станков различных типов; -характеристик шлифовальных кругов и сегментов; -правил проверки шлифовальных кругов на прочность; -способов крепления шлифовальных кругов; -правил определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков; -правил и требований безопасности труда.</p> <p>Правильность выполнения работ: - по обработке деталей на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости; - по шлифованию плоских поверхностей и контура, конусов и режущей части на шлифовальных станках в соответствии с технологической картой.</p> <p>Правильность выполнения: подналадки обслуживаемых шлифовальных станков.</p> <p>Своевременность контроля за качеством выполненных работ.</p> <p>Точность исполнения правил безопасности труда.</p>	<p>теме;</p> <p>-тестирование;</p> <p>-экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</p>
<p>МДК.02.01. Технология обработки на металлорежущих станках. Раздел 5. Обслуживание грузоподъемного оборудования.</p>			
<p>Тема 5.1. Грузоподъемное оборудование и стропальные работы</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, координатных и шпоночных станках.</p>	<p>Знание: - устройства, назначения и применения грузоподъемного оборудования и грузозахватных средств; - стропальных работ; -правил и требований безопасности труда.</p> <p>Правильность</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>-проверочные работы по теме;</p> <p>-тестирование;</p> <p>-экспертное оценивание выполнения практических</p>



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: **РП ПМ.02 15.01.25**

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 31 из 32

**Экз.
контрольный**

	<p>Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола.</p> <p>Выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда</p>	<p>выполнения работ:</p> <p>- по управлению подъемно-транспортным оборудованием с пола;</p> <p>- по строповке и увязке грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.</p> <p>Точность исполнения правил безопасности труда.</p>	<p>работ.</p>
--	--	--	---------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, при проведении учебно-воспитательных мероприятиях профессиональной направленности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Применение методов и способов решения профессиональных задач при организации рабочего места, выполнении производственных задач и решении экстремальных ситуаций. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике



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

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: **РП ПМ.02 15.01.25**

Редакция № 2
Изменение
№ _____

Лист 32 из 32

Экз.
контрольный

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и точность использования различных программных обеспечений и специализированных программных приложений для качественного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка использования обучаемым информационных технологий в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практики в ходе обучения и членами бригады.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, а также при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Соблюдение правил внутреннего распорядка ОУ. Ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний. Соблюдение техники безопасности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик