

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 1 из 84

Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ Директор ГПОУ ТО «ДПК» Т.А.Советова «10» марта 2022 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ -

программа профессиональной подготовки по профессии

18809 «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»

Уровень квалификации: 2 уровень квалификации

Срок обучения: 4 месяца/ 480 часов

Форма обучения – очная.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №

Экз.

Лист 2 из 84

контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Макосова Елена Сергеевна – зав. отделом дополнительного образования ГПОУ ТО «ДПК»,

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

Жаворонков Вячеслав Валентинович – преподаватель ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии Протокол № 5 от «16» января $2020~\Gamma$. Председатель цикловой комиссии : Т. И. Кирьянова

СОГЛАСОВАНО

заведующий МФЦПК и ДО: Е.Ю. Харламова

Эксперт:

генеральный директор акционерного общества «Электромашиностроительный завод»: С.Н. Сычев

Дыской политехнический колледж

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 3 из 84

Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГ	U
ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»	3
1. Общие положения	
1.1. Требования к поступающим	4
1.2. Нормативный срок освоения программы	4
1.3. Квалификационная характеристика выпускника	1
2. Характеристика подготовки	4
3. Учебный план	
4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы	
ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧАЯ МЕТОДИЧЕСКИ	Œ
МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ:	
Приложение 1 Программа учебной дисциплины	
ОП.01. Технические измерения	.7
Приложение 2 Программа учебной дисциплины	
ОП.02. Техническая графика	15
Приложение 3 Программа учебной дисциплины	
ОП.03. Основы электротехники	1
Приложение 4 Программа учебной дисциплины	
ОП.04. Основы материаловедения	29
Приложение 5 Программа учебной дисциплины	
ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущ	
станках	•••
36	
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ПРОГРАММ	
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИ	Œ
ИХ РЕАЛИЗАЦИЮ:	
Приложение 6 Программа профессионального модуля	
ПМ.01. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа4	5
Материалы Учебно-методического комплекта (УМК):	
Приложение 7 Экзаменационные вопросы	1



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 4 из 84

Экз. контрольный

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»

1.1. Нормативную правовую основу разработки образовательной программы профессиональной подготовки (далее - программа) составляют:

- -Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- -Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- -приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- -Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018 г. N 462н "Об утверждении профессионального стандарта "Станочник широкого профиля";

Настоящая программа может быть реализована в качестве программы профессиональной подготовки по профессии рабочего, должности служащего Станочник широкого профиля"

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области. Профессиональный модуль - часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности - профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки - освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл - совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ - профессиональный модуль;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция.

ОП—общепрофессиональные дисциплины.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 5 из 84 Экз. контрольный

1.2 Цель реализации программы

получение лицами различного возраста компетенции, необходимой для выполнения вида / нового вида профессиональной деятельности «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа» с учетом потребностей производства и для работы с конкретным оборудованием и технологиями.

1.3. Требования к поступающим:

К освоению программы по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются:

 лица различного возраста, в том числе не имеющие основное общее или среднее общее образование.

1.4. Режим занятий:

Нормативный срок освоения программы 480 часов\ 4 месяца при очной форме обучения. Календарный учебный график представлен в приложении 3

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по выполнению работ на металлорежущих станках различного вида и типа в качестве Станочника широкого профиля 2-3-го разряда.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 3.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций 2-3 разряд.

2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: обработка металлических изделий и деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

Объекты профессиональной деятельности выпускника: металлорежущие станки (сверлильные, фрезерные, токарные и шлифовальные), универсальные и специальные приспособления, грузоподъемное оборудование и приспособления, материалы и технологии обработки деталей.

2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника: ВПД: *обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.*

- 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.

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки, прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве станочника широкого профиля 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 6 из 84

Экз. контрольный

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

- ОП.01 Технические измерения (Приложение 1.)
- ОП.02 Техническая графика (Приложение 2.)
- ОП.03 Основы электротехники (Приложение 3.)
- ОП.04 Основы материаловедения (Приложение 4.)
- ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (Приложение 5.)

 $\Pi M.01$ Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа) (Приложение 6.)

Рабочие программы дисциплин общепрофессионального цикла, профессионального модуля $\Pi M.01$ «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа» (включая МДК.01.01 «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шлифовальных)», МДК 01.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) и учебную практику) представлены в приложениях A-E.

В рамках освоения рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла, рабочей программы профессионального модуля, (включая МДК и учебную практику) 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.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 7 из 84 Экз. контрольный

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе профессионального обучения профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» - 2 – 3 разряд

Срок обучения – 4 мес., форма обучения: очная

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения Обязательная учебная нагрузка	Форма контроля
1		3	
ΟΠ 00	Период обучения 1 месяц	76	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	76	DOWNER O OVERVICE
ОП.01	Технические измерения	16	зачет с оценкой
ОП.02	Техническая графика	20	зачет с оценкой
	Период обучения 1,2 месяц		
ОП.03	Основы электротехники	10	зачет с оценкой
	Период обучения 1 месяц		
ОП.04	Основы материаловедения	20	зачет с оценкой
	Период обучения 2 месяц		
ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	10	зачет с оценкой
	Период обучения 1-4 месяц		
П.00	Профессиональный цикл	80	
ПМ.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	80	
<i>МДК.</i> 01.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шлифовальных и с программным управлением)	80	зачет с оценкой
УП.01.01	Учебная практика (профессиональная подготовка)	270	зачет с оценкой
УП.01.02	Производственная практика	50	зачет с оценкой
ИА	Квалификационный экзамен	4	КЭ
	Всего:	480	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 8 из 84

Экз. контрольный

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Оценка качества освоения образовательной программы профессионального обучения (ОП ПО) профессии «Станочник широкого профиля», включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

- 4.1. Текущий контроль знаний, промежуточная аттестация и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин: «Технические измерения», «Техническая графика», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках» и профессионального модуля «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа». Формы и условия проведения текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.
- 4.2. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессионального модуля. В ходе итоговой аттестации членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, образовательное учреждение выдается свидетельство.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 9 из 84

Экз. контрольный

Приложение 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

по профессии **18809** «Станочник широкого профиля»

Форма обучения: очная

Донской 2022г.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 10 из 84

Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессионального обучения по профессии 18809 «Станочник широкого профиля».

- 1. 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы профессионального обучения по профессии 18809 «Станочник широкого профиля»: Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Технические измерения».
- 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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;

знать:

систему допусков и посадок;

квалитеты и параметры шероховатости;

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;

устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;

методы и средства контроля обработанных поверхностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов,



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 11 из 84

Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные работы	2
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
реферат	-
внеаудиторная самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация в форме зачета	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___

Экз. контрольный

Лист 12 из 84

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 «Технические измерения»

	ОП. 01 «Технические измерения»		
Наименование	Количест во	Уровень	
разделов и тем	разделов и тем практические работы обучающихся		
1			
P	Раздел 1. Основные сведения о размерах	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1.	Размеры: линейные, угловые, номинальные, .1.1 действительные, предельные. Отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали.	1	2
Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	Обозначения номинальных размеров и предельных .1.2 отклонений размеров на чертежах. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые. Обобщенные понятия: «отверстие», «вал».		1
	Практические занятия Подсчет значений предельных размеров и допуска размера 1. на изготовление по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера.	1	
Раздел 2	2. Средства для измерения линейных размеров	6	
Тема 2.1. Основы технических измерений 2.	Содержание учебного материала Метрология. Методы измерения. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Отсчетные устройства: шкала, отметка шкалы, деление шкалы, указатель. Основные метрологические характеристики средств измерения: интервал деления шкалы, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений.		1
2	Содержание учебного материала Классификация средств измерения. Линейка 2.2.1 измерительная. Меры и их роль в обеспечении единства измерений в машиностроении.		1
2	2.2.2 Штангенинструменты: штангенциркули штангенглубиномеры.	,	2
Тема 2.2. Средства линейных измерений	Микрометрический инструмент: микрометр гладкий. 2.2.3 микрометрический нутромер, микрометрический глубиномер.		2
	Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. Выбор средств измерения. Основные факторы определяющие выбор.	[2
	Лабораторные работы 1. Измерение деталей штангенциркулем (ШЦ-1 и ШЦ-2). 2. Измерение микрометром (МК).	2	
_	Практические занятия Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера		
	Раздел 3. Допуски и посадки	8	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___

Экз. контрольный

Лист 13 из 84

	Содержание учебного материала		
Тема 3.1.	3.1.1 Единая система допусков и посадок. Интервалы размеров. Квалитеты. Понятие о системе ОСТ.		1
	Поля допусков отверстий и валов в ЕСДП и их обозначение на чертеже. Таблицы предельных отклонений размеров. Пользование таблицами.	/	1
Единая система допусков и посадок	3.1.3 Сопряжение деталей. Посадка. Типы посадок. Обозначение посадок на чертеже.		2
	Практические занятия		
	Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.	2	
	Содержание учебного материала		
	3.2.1 Нормальные углы и нормальные конусности. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры.		1
	Средства контроля и измерения углов и конусов: 3.2.2 угольники, угловые меры, угломеры с нониусом, уровни, конусомеры.		1
	Основные определения параметров формы и расположения поверхности по стандарту. Виды частных отклонений цилиндрических поверхностей. Виды частных отклонений плоских поверхностей. Комплексные показатели.		1
Тема 3.2.	3.2.4 Суммарные допуски форм и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах по ЕСКД допусков формы, допусков расположения поверхностей. Основные сведения о методах контроля.		1
Допуски и средства измерения	Параметры, определяющие микрометрию поверхности по 3.2.5 ГОСТ. Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей.		2
	Основные параметры метрической резьбы. Номинальные размеры и профили резьбы. Допуски и посадки метрических резьб. Посадки метрической резьбы по среднему диаметру. Степени точности резьбы. Обозначение на чертежах полей допусков и степеней точности резьбы.		2
	Калибры для контроля резьбы болтов и гаек, калибры 3.2.7 рабочие и калибры контрольные. Резьбовые шаблоны. Микрометры резьбовые.		2
	Практические занятия		
	1. Измерение размера и отклонения формы гладким микрометром.	2	
	2. Контроль резьбы резьбовыми калибрами.		
	Всего:	16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 14 из 84

Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технические измерения».

Оборудование учебного кабинета «Технические измерения»:

парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технические измерения», комплекты контрольно - измерительных инструментов и приборов для демонстраций и практических работ.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

- 1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. Тетрадь для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 2. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.- М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 3.Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты, учебник для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2006 г.
- 4.Покровский Б.С. Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении: учебное пособие М: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 5. Таратина Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: теоретические основы профессиальной деятельности: учебное пособие М.: Академкнига, 2005 г.
- 6. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. Учебник для СПО М.: Издательский центр «Академия», 2006 г.

Дополнительные источники:

- 1.Зайцев С.А. Допуски и посадки учебное пособие для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 2. Руководство по выполнению базовых экспериментов «Основы метрологии»
- 3. Методические указания к лабораторным работам
- 4. Методические указания к практическим работам Мультимедийные объекты.
- 1. Система допусков и посадок тип: К.
- 2.Системы допусков и посадок резьбовых соединений тип: П
- 3. Системы допусков и посадок соединений тип: И



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №

Экз. контрольный

Лист 15 из 84

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1).

Таблица 1

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 Основные сведения о размерах	Умение правильно: -анализировать техническую документацию; -выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; Знание: -систем измерений; -методов определения погрешностей измерений; - основных сведений о сопряжениях в машиностроении.	лнения графиков полей допусков по выполненным расчетам. Эффективный поиск необхолимой информации	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -оценивание выполнения практических работ.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 16 из 84

Экз. контрольный

Раздел 2 Средства для измерения линейных размеров	Умение правильно: - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; - выбирать средства измерения; - определять годность заданных размеров. Знание: - классификации и устройства средств измерения, их назначения и применения; - устройства, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; - микрометрического инструмента (устройство, назначение и применение); - основных факторов, определяющих выбор средств измерения; - методов определения погрешностей измерений; - методы и средства контроля обработанных поверхностей	-сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа	-выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -оценивание
Раздел З Допуски и посадки	Умение правильно -выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам; -определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации. Знание -систем допусков и посадок; -квалитетов и параметров шероховатости; -основ взаимозаменяемости; -размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку.	правильность. -выполнения расчетов величин предельных размеров и допусков; -определения характера сопряжения и предельных	-выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -оценивание

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент	Качественная оценка индивидуальных образовательных		
результативности (правильных	достижений		
ответов)	балл (отметка) вербальный аналог		
90-100	5 отлично		
80-89 4		хорошо	
70-79	3	удовлетворительно	
Менее 70	2 не удовлетворительн		



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 17 из 84

Экз. контрольный

Приложение 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

18809 «Станочник широкого профиля»

Форма обучения: очная

Донской, 2022г.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__

Экз. контрольный

Лист 18 из 84

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая графика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18809 «Станочник широкого профиля».

- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «Техническая графика».
- 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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;

знать:

основы черчения и геометрии;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 20 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часов.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 19 из 84 Экз. контрольный

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
реферат	-
внеаудиторная самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 02 «Техническая графика»

Наименование разделов и тем			Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Техниче	ское черчение	20	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1. Основные сведения о чертежах	Начальные сведения о рабочих чертежах деталей. Линии, масштабы, размеры. Форматы, основные надписи. Расположение видов на чертеже. Порядок выполнения и чтения чертежей.	1	2
	Практические занятия	1	
	1. Вычерчивание и чтение чертежа детали.		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4	
Гема 1.2. Геометрические построения	Правила выполнения геометрических построений. Деление 1.2.1 отрезков, построение углов. Деление окружности, сопряжения.	2	1



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___

Экз. контрольный

Лист 20 из 84

	1.2.2	Аксонометрические проекции, общие сведения. Порядок построения аксонометрических проекций. Прямоугольные проекции. Порядок построения прямоугольных проекций. Технический рисунок.		2
	1.2.3	Сечения: правила построения и обозначения. Разрезы: классификация разрезов. Построение, расположение и обозначение разрезов.		2
	Прак	тические занятия		
		Построение и обозначение сечений и разрезов.	2	
	2.	Построение проекций по наглядному изображению.		
	Содер	жание учебного материала	8	
	1.3.1	Виды изделий и конструкторской документации. Компоновка чертежа. Эскизы. Чтение чертежей.		2
Тема 1.3.	1.3.2	Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Размеры и обозначения на сборочных чертежах.	4	2
Чертежи деталей и	1.3.3	Предельные отклонения размеров на чертежах. Шероховатость: параметры, обозначения параметров и правила их нанесения на чертеже.		2
Тертежн	Прак	гические занятия		
	1.	Чтение сборочных чертежей.		
	2.	Нанесение размеров и их предельных отклонений на чертеже.	4	
	3.	Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.		
Раздел 2. Основы машинной графики			6	
Тема 2.1.	Содер	жание учебного материала		
Общие сведения о машинной графике		Общие сведения системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере. Сведения о системе AutoCAD.	6	1
Всего:			20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Донской политежнический коллера.

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 21 из 84

Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая графика».

Оборудование учебного кабинета «Техническая графика»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, комплект учебно-наглядных пособий по технической графике.

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

- 3.2. Информационное обеспечение обучения
- Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы *Основные источники*:
- 1. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): учебник для НПО М.: Изд. Центр «Академия», $2008~\Gamma$.
- 2. Феофонов А.Н. Основы машиностроительного черчения: учебное пособие для НПО М: Издательский центр «Академия», 2009 г.

Дополнительные источники:

- 1. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): Практикум: учеб. пособие для НПО М.: Изд. Центр «Академия», $2009 \, \Gamma$.
- 2. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие М.: Изд. Центр «Академия», $2009~\Gamma$.
- 3. Чекмарёв А.А,. Осипов В.К Справочник по черчению: учеб. Пособие для СПО М.: Изд. Центр «Академия», $2009~\Gamma$.

Мультимедийные объекты:

- 1. Общие сведения о сборочных чертежах (И)
- 2. Общие сведения о сборочных чертежах (К1)
- 3. Рабочие чертежи деталей (П)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1)



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 22 из 84 Экз. контрольный

Таблица 1

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 Техническое черчение	Умение правильно -читать и оформлять чертежи, схемы и графики; -составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; -пользоваться справочной литературой и спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; -выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. Знание -основ черчения и геометрии; -требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; -способов выполнения рабочих чертежей и эскизов.	Правильность -выполнения заданий по заданному алгоритмупоиска необходимой информации в учебной и справочной литературе.	заданий; -тестирование;
Раздел 2 Основы машинной графики	посадок на ПК.	Правильность -выполнения заданий по заданному алгоритму в программе AutoCAD;	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 23 из 84

Экз. контрольный

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных	Качественная оценка достижений	индивидуальных образовательных
ответов)	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 24 из 84

Экз. контрольный

Приложение 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ по профессии 18809 «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»

Форма обучения: очная

Донской 2022 г.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 25 из 84

Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18809 «Станочник широкого профиля».

- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Основы электротехники».
- 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

использовать в работе электроизмерительные приборы;

пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

знать

единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;

методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;

свойства постоянного и переменного электрического тока;

принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;

электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля;

двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 10 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__

Экз. контрольный

Лист 26 из 84

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов	
1	2	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10	
в том числе:		
лабораторные работы	-	
практические занятия	5	
контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	
в том числе:		
реферат	-	
внеаудиторная самостоятельная работа	-	
Итоговая аттестация в форме зачета	·	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 03 «Основы электротехники»

Наименовани е разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электри	ческие и магнитные цепи	3	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Электрические	Основные параметры электрической сети. Схемы электрической цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Методы расч 1.1.1 неразветвленных и разветвленных электрических цеп Преобразование химической энергии в электрическую. Химический источники электрической энергии (аккумуляторы).	ета ей.	
цепи постоянного тока. Магнитные цепи	Электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристи магнитного поля. Явление гистерезиса. Взаимодействие тока магнитного поля. Использование явления электромагнитн индукции для получения ЭДС (понятие о генераторах). Вихрентоки. Потокосцепление. Индуктивность. Условия возникновен ЭДС самоиндукции. Величина и направление ЭДС самоиндукции.	и юй вые ния	2
	Практическое занятие	1	2



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 27 из 84 Экз.

контрольный

		Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция.		
	1.			
Тема 1.2.	Сод	ержание учебного материала	2	
Электрические цепи переменного тока	1.3.1	Получение переменного тока. Параметры переменного тока. Цепи переменного тока с последовательным и параллельным соединениями активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Закон Ома в цепи переменного тока. Резонанс напряжений. Мощность в цепях переменного тока (активная, реактивная, полная). Коэффициент мощности; способы его увеличения. Трехфазная система переменных токов. Принцип построения многофазных систем. Соединение обмоток источника и приемников электроэнергии звездой и треугольником. Линейные и фазные токи и напряжения, соотношения между ними. Трехпроводная и четырехпроводная цепи. Роль нулевого провода.	1	2
	Пра 1.	ктическое занятие Экспериментальное определение параметров элементов цепей. переменного тока.		
	2.	Трехфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда». Трехфазная цепь при соединении потребителей по схеме	1	2
		«треугольник».		
Раздел 2. Электро		ческие устройства		
Тема 2.1.	Соде	ржание учебного материала	2	
Электроизмерите льны е приборы и электрические измерения	2.1.1	Классификация электроизмерительных приборов; их условные обозначения на схемах. Общее устройство прибора. Методы измерений тока, напряжения, сопротивления, мощности в электрических схемах.	1	2
	Прав	стические занятия		
	1. 2.	Исследование и расчёт электрической цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлениями. Исследование трёхфазной цепи при соединении в звезду и в треугольник.	1	
Тема 2.2.	Соде	ржание учебного материала	2	
Трансформаторы		Трансформаторы, устройство и принцип действия; назначение и область применения. Коэффициент трансформации. Мощность и КПД трансформатора. Зависимость КПД от нагрузки.	1	2
	Прав	стические занятия		
	1.	Составление таблицы «Сравнительное описание трансформаторов различных типов».	1	2
Тема 2.3.	Соде	ржание учебного материала	2	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 28 из 84 Экз. контрольный

Электрические	2.3.1 Электрические машины, их виды. Генераторный и двигательный		2
машины и	режим работы. Обратимость электрических машин. Понятие об		
аппараты	асинхронных электродвигателях, их применение. Понятие о		
	синхронных машинах. Применение синхронных генераторов и		
	электродвигателей. Принцип действия электрических машин		
	постоянного тока. Правила пуска и остановки электродвигателя,		
	установленного на эксплуатационном оборудовании. аппаратуру		
	защиты электродвигателей; методы защиты от короткого		
	замыкания; заземление, зануление.		
	Понятие о способах возбуждения. Применение генераторов и		
	электродвигателей постоянного тока.		
	аты, применяемые в схемах управления электроприводом, защиты и		
	сигнализации. Автоматические выключатели, реле		
	электромагнитные, контакторы, магнитные пускатели; устройство,		
	назначение, принцип действия.		
	Практические занятия	2	
	Расшифровка условных обозначений на шкале прибора.	1	2
	1. Составление таблицы «Сравнительное описание приборов различных систем».		
	2. Составление таблицы «Сравнительное описание электрических аппаратов различных типов».	1	2
	Bcero:	10	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__

Экз. контрольный

Лист 29 из 84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы электротехники».

Оборудование учебного кабинета «Электротехника»: парты, стулья, классная доска,

компьютерное автоматизированное рабочее место педагога, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, демонстрационный комплект инструментов, универсальный стол-стенд для проведения лабораторных работ по электротехнике, комплект плакатов.

Оборудование медиастудии:

проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

Бутырин П.А. Электротехника - М.: ИРПО, Издательский центр «Академия», 2007 г.

Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники - М.: Издательский центр «Академия», $2007 \, \Gamma$.

Дополнительные источники:

Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.

Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие.- М.: ИРПО, Издательский центр «Академия», 2007 г.

Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электротехника: Рабочая тетрадь: учеб. пособие.- М.: ИРПО, Издательский центр «Академия», 2008 г.

Мультимедийные объекты:

- 1. Электродвигатели: режимы работы, устройство, пуск и останов (И)
- 2. Пуск и останов электродвигателя (П)
- 3. Защитное заземление и зануление (П)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1).



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 30 из 84 Экз. контрольный

Таблина 1

			Таблица 1
		Основные показатели	Формы и методы
Раздел (тема)	Результаты		контроля
учебной дисциплины		подготовки	
Раздел 1	Умение правильно	Правильность:	Текущий
Электрические и	– читать структурные и простые	•	контроль:
магнитные цепи	принципиальные электрические схемы;	- выполнения	
	параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей. Знание — единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока,	- поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе.	индивидуальных домашних заданий;
Раздел 2	электрического тока; — -принципов последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; -свойств магнитного поля.		работ.
аздел 2 Электротехнические устройства	Умение правильно - использовать в работе электроизмерительные приборы; -пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. Знание - электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - двигателей постоянного и переменного тока, их устройства и принципа действия; - правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; -аппаратуры защиты электродвигателей; - методов защиты от короткого замыкания;	алгоритму; - сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа.	контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий;
Опецка знаний	— заземления, зануления. — умений и нарыков по результатам то		WASSING THE RESERVE TO THE RESERVE T

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности	Качественная оценка инд	ивидуальных образовательных достижений
(правильных ответов)	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 -89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 31 из 84

Экз. контрольный

Приложение 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

по профессии

18809 «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»

Форма обучения: очная

Донской, 2022г.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 32 из 84

Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18809 «Станочник широкого профиля».

- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.04. «Основы материаловедения».
- 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

выполнять механические испытания образцов материалов;

использовать физико-химические методы исследования;

пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;

выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

знать:

основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;

наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

основные сведения о металлах и сплавах;

основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 20 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часа;



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__

Экз. контрольный

Лист 33 из 84

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов	
1	2	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	20	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20	
в том числе:		
лабораторные работы		
практические занятия	10	
контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	
в том числе:		
реферат	-	
внеаудиторная самостоятельная работа	-	
Итоговая аттестация в форме зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04 «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Сведения	о металлах и сплавах	10	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Строение и свойства металлов	Предмет и значение материаловедения, роль материалов в современном машиностроении. Классификация материалов, строение, типы кристаллических решёток; дефекты, анизотропия, процесс кристаллизации, аллотропия; методы изучения строения слитков. Свойства: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные. Коррозия металлов и методы защиты от коррозии. Испытания металлов и сплавов.	1	1
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
Железо- углеродистые сплавы	1.2.1 Характеристика металлов. Понятие металлического сплав: компонент, фаза, система; сплавы однородные и разнородные; структура сплава; химические соединения; механическая смесь. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: феррит, аустенит, цементит, графит, перлит, ледебурит. Нежелательные неметаллические включения; диаграмма состояния «железо - цементит».	1	2

Донской политехнический колледж

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___

Экз. контрольный

Лист 34 из 84

			
	Классификации стали, чугуна, производство, свойства, марки, области применения чугуна и стали. Термообработка. 1.2.2. Углеродистые и легированные, конструкционные и инструментальные, с особыми свойствами стали. Ковкий, высокопрочный, серый, белый, антифрикционный чугун.	2	2
	Практические занятия		
	1 Определение твёрдости стали.		
	2 Определение предела прочности при растяжении металлических сплавов.		
	3 Ознакомление со структурой и свойствами чугунов	6	2
	4 Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.		
	5 Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.		
	металлы и сплавы	8	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
Основные сведения о цветных металлах	Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов: медь, алюминий, титан, магний, олово, свинец, цинк и др. Получение алюминия, меди и др.	1	2
и сплавах	Классификация, структура, применение и получение сплавов, сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий, силумин, тугоплавкие сплавы. Припои. Антифрикционные сплавы, баббиты. Требования к антифрикционным сплавам.	1	2
	Практические занятия		
	1. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.	2	2
T. 22	2. Ознакомление со структурой и свойствами сплавов цветных металлов.	4	
Тема 2.2. Сплавы,	Содержание учебного материала	4	
сплавы, получаемые методом порошковой металлургии	Порошковая металлургия, методы получения порошков; спечённые твёрдые сплавы; классификация, свойства, 2.2.1. применение, марки твёрдых сплавов, металлокерамика, минералокерамические твердые сплавы; пористая и компактная металлокерамика.	2	2
	Практические занятия	2	2
	3. Методы получения и свойства порошковых материалов.	2	2
Раздел 3. Неметал.	Раздел 3. Неметаллические материалы		
T. 2.1	Содержание учебного материала		
Тема 3.1. Основные сведения о неметаллах	Абразивный материал. Смазочные масла и смазки. Вспомогательные, электротехнические материалы. Виды, свойства, применение, маркировка. Зачет с оценкой	2	1
	Bcero:	20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 35 из 84

Экз. контрольный

- 1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению. Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения».

Оборудование учебного кабинета «Основы материаловедения»:

парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; объемные модели металлической кристаллической решетки; образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); твёрдомер динамический ТКМ-359; комплекты мер твёрдости по Бриннелю (НВ), по Виккерсу (НV), по Роквеллу (НR); учебная испытательная машина УИМ-20; лабораторный стенд «Изучение электрической прочности твёрдых диэлектриков» МВ-002; автоматизированная лабораторная установка для исследования проводников МВ-ПМ; автоматизированная лабораторная установка для исследования магнитомягких материалов МВ-ММ.

Оборудование медиастудии:

проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья, компьютерная программа по правилам охраны труда, современные носители информации (видеоинформация, слайды).

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб. пособие для НПО. М: ИЦ «Академия», $2008~\Gamma$.
- 2. Гаррифулин Ф.А., Ф.Ф. Ибляминов Лабораторный практикум по материаловедению Учебное пособие М.: Издательство «Профиль», 2006 г.
- 3. Заплатин В.Н., Дубов А.В. и др. Основы материаловедения (металлообработка): учебное пособие для НПО М: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 4. Моряков О.С. Материаловедение. Учеб. пособие для НПО М.: ИЦ «Академия», 2008 г.
- 5. Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь, для НПО М.: ИЦ «Академия», $2007~\Gamma$.

Дополнительные источники:

- 1. Заплатин В.С. Справочное пособие по материаловедению, для НПО М.: ИЦ «Академия», 2007 г.
- 2. Давыдова И.С., Максина Е.Л. Материаловедение. Учебное пособие. М.: Издательство РИОР,2006 г.
- 3. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки. Учеб. пособие. М.: ИЦ «Академия», 2008 г.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №_ Лист 36 из 84

Экз. контрольный

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточная аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1)



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 37 из 84

			Таблица
Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	полготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах	Умение правильно — -выполнять механические испытания образцов чугуна и стали; — -использовать физико-химические методы исследования чугуна и стали; — -пользоваться справочными таблицами для определения свойств чугуна и стали; — -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. Знание — -основных свойств и классификации чугуна и стали, использующихся в профессиональной деятельности; — -наименования, маркировки, свойств обрабатываемого чугуна и стали; -основных сведений о металлах и сплавах.	Правильность: — выполнениямеханических испытаний образцов чугуна и стали; — -использования физикохимических методов исследования чугуна и стали; — выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности. — поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе для определения свойств чугуна и стали.	Текущий контроль: -выполнение индивидуальны: домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.
Раздел 2 Цветные металлы и сплавы	Умение правильно — выполнять механические испытания образцов цветных металлов и их сплавов; — использовать физико-химические методы исследования цветных металлов и их сплавов; — пользоваться справочными таблицами для определения свойств цветных металлов и их сплавов; — выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. Знание — основных свойств и классификации цветных металлов и их сплавов, использующихся в профессиональной деятельности; — наименования, маркировки, свойств обрабатываемого цветных металлов и их сплавов, исплавов; — основных сведений о цветных металлах и сплавах.	Правильность: — выполнения механических испытаний образцов цветных металлов и их сплавов; — использования физикохимических методов исследования цветных металлов и их сплавов; — выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности. — поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе для определения свойств цветных металлов и их сплавов.	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных работ.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 38 из 84

Экз. контрольный

Раздел 3 Неметаллические материалы	Умение правильно — -выполнять механические испытания образцов неметаллических материалов; — использовать физико-химические методы исследования абразивных и смазочных материалов; — пользоваться справочными таблицами для определения свойств неметаллических материалов; — -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности. Знание - основных сведений о неметаллических и смазочных сификацию	испытании аоразивных материалов; — использования физико- Текущий контроль: исследования неметаллических материалов; — -выбора материалов для осуществления ых ломашних
--	---	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений					
(правильных ответов)	балл (отметка) вербальный аналог					
90 - 100	5 отлично					
80-89	4 хорошо					
70-79	3	удовлетворительно				
менее 70	2 не удовлетворительно					



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 39 из 84

Экз. контрольный

Приложение 5

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. «ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ И РАБОТ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ»

18809 «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»

Форма обучения: очная

Донской политехнический колледж

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 40 из 84

Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18809 «Станочник широкого профиля».

- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины ОП.04 «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках».
- 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

определять режимы резания по справочнику и паспорту станка;

рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;

составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; оформлять техническую документацию;

знать:

основы теории резания в пределах выполняемой работы;

правила определения режимов резания по справочнику и паспорту станка;

порядок оформления технической документации;

основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;

наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;

устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;

правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;

назначение и правила применения режущего инструмента;

углы, правила заточки и установки резцов и сверл;

назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;

грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;

основные направления автоматизации производственных процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 20 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 41 из 84

Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	5
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
реферат	-
внеаудиторная самостоятельная работа	-
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП. 05 «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

Наименова ние разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	
Раздал 1 Основ	ы технической механики	2	4	
т аздел т. Основ	Содержание учебного материала			
Тема 1.1.	Сведения о механизмах и машинах: основные понятия и термины; определение механизма и машины. Кинематика механизмов: звенья механизмов; кинематические пары и кинематические схемы механизмов; типы кинематических пар.			
Основные сведения о механизмах и деталях машин	Сведения о деталях машин: понятие, классификация, назначение, требования, эксплуатационные характеристики, применение. Детали и сборочные единицы: виды и требования к ним. Типовые детали и детали спецназначения, сборочные единицы, применяемые в станках.	1	2	
	1.1.3 Виды соединения деталей: назначение, характеристики, область			
	Практические занятия 1. Чтение и составление элементарных кинематических схем.			
Раздел 2. Теори	я резания металлов и сплавов	2		
T 2.1	Содержание учебного материала			
Тема 2.1. Основные сведения о процессе	Понятие резания металлов. Режимы резания и размеры срезаемогослоя, способы отвода стружки. Физические основы процесса резания. Нарост, теплообразование, распределение тепла, теплоотвод, охлаждение, смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ).		2	
резания металлов и сплавов	Режущий инструмент: виды, назначение, геометрия. Материалы для 2.1.2. изготовления режущих инструментов, виды и требования предъявляемые к ним.			
	2.1.3. Термообработка, заточка, доводка и установка режущего инструмента.			



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___

Экз. контрольный

Лист 42 из 84

	Практ	ические занятия	1	2.
	1. Решение задач по определению режимов резания.			
Раздел 3. Технология металлообработки			4	
-	Содержание учебного материала			
Тема 3.1. Общие сведения о технологическ	3.1.1.	Понятие о производственном и технологическом процессах: элементы и исходные данные для составления технологического процесса; общие сведения о базировании заготовок; выбор баз при токарной обработке; типизация технологических процессов; классификация деталей по исходным признакам. Типовые техпроцессы при обработке валов, втулок, стаканов. Основные этапы технологического процесса: выбор заготовки, технологических баз, определение последовательности и содержания технологических операций, выбор оборудования, приспособлений, режущего, измерительного, контрольного и	1	2
ом процессе обработки	3.1.2.	Технология токарных, фрезерных, шлифовальных, сверлильнорасточных работ, применяемая оснастка, универсальные и специальные приспособления, режущий инструмент.		
	Практические занятия			
	2.	Составление сопроводительной технологической и маршрутной документации	2	1
	3.	Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута		
Тема 3.2.	Содер	жание учебного материала		
Основные направления автоматизации производствен ных	3.2.1.	Автоматизация металлорежущего оборудования и контрольных операций. Автоматические линии, участки, цеха. Транспортные устройства. Технология работ на станках с ПУ, применяемая оснастка, приспособления, режущий инструмент	1	2
Раздел 4. Грузог	10дъем н	ое оборудование	2	
Тема 4.1.	Содер	жание учебного материала		
Грузоподъемно е оборудование,	4.1.1	Крановое хозяйство; грузозахватные оборудование и приспособления, их назначение;	1	
применяемое в металлообраба тывающих	4.2.1	Строповка грузов; правила безопасности при проведении стропальных работ; порядок аттестации и допуска к производству работ.		2
цехах	Практиноские запатна			
целил	1	Строповка грузов, команды и сигналы стропальщика Зачет с оценкой	1	1
		Всего:	10	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 43 из 84

Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии металлообработки».

Оборудование учебного кабинета «Технологии металлообработки»:

парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, комплект деталей, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Оборудование 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),заготовки, набор измерительных инструментов.

Оборудование медиастудии:

проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья, компьютерная программа по правилам охраны труда, современные носители информации (видеоинформация, слайды).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Багдасарова Т. А. Токарь универсал: учебное пособие для НПО М: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 2. Багдасарова Т. А. Основы резания металлов: учебное пособие для НПО М: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 3. Багдасарова Т. А. Токарь. Оборудование и технологическая оснастка: учебное пособие для НПО М: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 4. Багдасарова Т. А. Токарь. Технология обработки М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 5. Багдасарова Т. А. Токарное дело: Рабочая тетрадь для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 6. Багдасарова Т. А. Фрезерное дело: Рабочая тетрадь для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 7. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, учебник для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 8. Вереина Л.И., Краснов М.М. Справочник станочника: учебное пособие для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2008 г.
- 9. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации: учебное пособие для НПО (Повышенный уровень) М: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 10. Вереина Л.И. Фрезеровщик: Технология обработки: учебное пособие для НПО М.:



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 44 из 84

Экз. контрольный

Издательский центр «Академия», 2009 г.

- 11. Вереина Л.И. Фрезеровщик: Оборудование и технологическая оснастка: учебное пособие для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
- 12. Токарное дело: иллюстрированное учебное пособие/составитель Л.И. Вереина М. Издательство центральное, 2008 г. (36 плакатов).
- 13. Черпаков Б.И. Шлифовщик высокой квалификации: учебное пособие для НПО (Повышенный уровень) М.: Издательский центр «Академия», 2009 г.
 - 14. Вереина Л.И.Техническая механика: Учебное пособие для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.

Дополнительные источники:

- 1. Адаскин А.М. Металловедение (металлообработка): учебное пособие для НПО М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.
- 2. Л.С. Васильева Черчение (Металлообработка): Практикум: учебное пособие для НПО М: Издательский центр «Академия», 2009 г.

Мультимедийные объекты:

- 1. Практика. Элементы повышения производительности труда.
- 2. Практика. Универсально-сборные приспособления (УСП).
- 3. Практика. Режимы резания при токарной обработке.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 45 из 84

Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ЛИСПИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение итоговой аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица 1).

Таблица 1

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля	
Раздел 1. Основы технической механики	Умение правильно производить расчет кинематических схем механизмов станка; читать и составлять элементарные кинематические схемы. Знание основных сведений о механизмах, машинах и деталях машин.	Правильность: -выполнения расчетов кинематических схем механизмов станка; чтения и составления элементарных кинематических схемпоиска необходимой информации в учебной и справочной литературе.	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.	
Раздел 2 Теория резания металлов и сплавов	Умение правильно — определять режим резания по справочнику и паспорту станка; — рассчитывать режимы резания по формулам; — находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки. Знание — основ теории резания металлов в пределах выполняемой работы; — правил определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; — назначения и правил применения режущего инструмента; — углов, правил заточки и установки резцов и сверл; — назначения и правил применения и термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или	по справочнику и паспорту станка; расчета режима резания по формуле поиска необходимой информации в учебной и справочной литературе требований к режимам при разных видах обработки.	индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и	

ДОНЕКОЙ политехнический коппедах

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 46 из 84

Экз. контрольный

технологических процессов из деталей и режимов обработки; -принципа базирования; -порядка оформления т документации; -наименований, назначений п применения наиболее распро универсальных и сп приспособлений; -устройства, кинематических принципа работы, правил металлообрабатывающих различных типов; -правил технического обслуж способов проверки, норм точном токарной, фрезерной, раст шлифовальной группы; - основных направлений автомат производственных процессов.	металлорежущих станках; оформления технической документациипоиска необходимой информации в учебной и справочной литературе для определения процесса обработки деталей, изделий на металлорежущих станках. условий ненных нальных кем и наладки станков ин станков ых и	Текущий контроль: -выполнение индивидуальных домашних заданий; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.
Раздел 4. Умение правильно: Грузоподъемн -управлять грузоподъемным	Правильность: -управления	Текущий контроль:
ое оборудованием;	-управления грузоподъемным	индивидуальных
оборудование - выполнять строповку грузов;	оборудованием;	домашних заданий;
-выполнять команды и сигналы	-выполнения строповки	-тестирование;
стропальщика.	грузов;	-экспертное
Знание:	-выполнения команд и	оценивание
- грузоподъемного	сигналов стропальщика.	выполнения
оборудования, применяемого в	-поиска необходимой	лабораторных и
металлообрабатывающих	информации в учебной и	практических рабо
цехах;-стропальных работ	справочной литературе	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент		Качественная оцен	ка индивидуальных образовательных
результативности	(правильных	достижений	
ответов)		балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100		5	отлично
80-89		4	хорошо
70-79		3	удовлетворительно
менее 70		2	не удовлетворительно



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 47 из 84

Экз. контрольный

Приложение 6

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА (СВЕРЛИЛЬНЫХ, ТОКАРНЫХ, ФРЕЗЕРНЫХ, ШЛИФОВАЛЬНЫХ И С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)»

по профессии 18809 «СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ»

Форма обучения: очная



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 48 из 84

Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА (СВЕРЛИЛЬНЫХ, ТОКАРНЫХ, ФРЕЗЕРНЫХ, ШЛИФОВАЛЬНЫХ И С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» в части освоения основного вида деятельности (ВПД): по обработке 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, копировальных и шпоночных станках.
 - ПК 2.2. Осуществлять подналадку обслуживаемых станков.
 - ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.
 - 1.2. Цели и задачи модуля требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, а также в результате изучения его обучающийся 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, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;

нарезать резьбы диаметром до 2 мм и свыше 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;

нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную 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 копировально- шпоночных-фрезерных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;

фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;

выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов,

Донской политежнический колледж

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 49 из 84

Экз. контрольный

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 подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; знать:

кинематические схемы обслуживаемых станков;

знать:

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; форму и расположение поверхностей; правила проверки шлифовальных кругов на прочность; способы установки и выверки деталей;

правила определения наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 424 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 106 часов; учебная практика - 318 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: выполнение работ по обработке деталей на металлорежущих станках различного вида и типа в качестве станочника широкого профиля 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм, в том числе профессиональными (ПК).

Код	Наименование результата обучения						
ПК 2.1.	ыполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, плифовальных, копировальных и шпоночных станках						
ПК 2.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков						
ПК 2.3.	Проверять качество обработки деталей						

ADMCKOW NONTEXTIVE CONTEXT

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 50 из 84

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 ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
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).



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 51 из 84

Экз. контрольный

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов		Максимальная учебная нагрузка(часов)			
	профессионального модуля	Всего часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	в т.ч.лабораторные, практические занятия	Учебная практика)	Производственная практика
1	2	3	4	5	7	8
ПМ 01 Обработка деталей на м	еталлорежущих станках	различі	ного вида и типа			
МДК 01.01 Обработка деталей на	Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках	88	22	12	56	10
металлорежущих станках различного вида и типа	Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных станках	76	20	6	46	10
(сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных и с программным	Раздел 3. Обработка деталей на сверлильных станках	58	10	6	38	10
управлением)	Раздел 4 Обработка деталей на шлифовальных станках	56	8	6	38	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 5 Обработка на станках с программным	122	20	16	92	10
11K 2.3	Всего:	400	80	38	270	50



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 52 из 84

Экз. контрольный

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ. 01) «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных и с программным управлением)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Солег	Содержание учебного материала, практические занятиия		
1	2		3	4
Раздел 1 ПМ.01 Обработка детал	ей на т	окарных станках	88	
	Содер	жание учебного материала		
Тема 1.1. Сведения о токарных станках и токарной обработке	1.1.1	2 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	2	1
	Содер	токарных станков. эжание учебного материала		
Тема 1.2 Технология токарной обработки	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 цилиндрических поверхностей и меры их предупреждения; методы и средства контроля качества обработанных поверхностей; требования к качеству обработки. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.	2	2
	1.2.2	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 сверление, их	2	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 53 из 84

	режимы; центрование заготовок.		
	Зенкерование отверстий, назначение и применение; зенкеры, их конструкция; припуски на зенкерование;		
	процесс и применение зенкерования; режимы резания.		
	Растачивание, назначение и применение; расточные резцы, их конструкция и установка; приемы		
	растачивания и режимы резания; методы вытачивания канавок в отверстиях.		2
	Развертывание отверстий: назначение и применение; развертки, их виды и кострукция; приемы		
	развертывания и режимы обработки.		
	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.		
	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,		
1.2.3	установка на станке; режимы резания; резьбонакатные плашки и головки, их конструкция и применение;		
1.2.3	нарезка резьбы плашками и многорезцовыми головками.	2	2
	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.		
	Технология обработки резьб резцами: особенности нарезки резьб резцами; конструкция резцов для		2
			2
	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;		
124	особенности нарезки ходовых резьб и многозаходных резьб; настройка кинематической схемы станка для	2	
1.2.4	нарезки многозаходных резьб; деление хода резьбы при помощи поворота шпинделя с заготовкой на	2	
	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.		



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 54 из 84

1.	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; обтачивание конусов в смешанных центрах; обработка конусов при повернутых салазках суппорта и при помощи конусной линейки, широким резцом; обработка конических отверстий; основные дефекты конических поверхностей; измерении и контроль качества обработки конических отверстий. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.	2	2
1.	Технология обработки фиксированных поверхностей на токарном станке: виды фиксированных 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; основные виды дефектов; средства контроля. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.	2	2
Л	бораторные работы		
1	Решение задач по определению режимов резания		
2	Чтение кинематических схем токарных станков		
3	Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки.		2
4	Расчёт конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров.		
П	актические занятия		
1	Определение частоты вращения шпинделя по заданному положению.		
2	Выбор резцов в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки. Отработка приемов заточки резцов.	8	
3	Определение по таблицам диаметров стержня и отверстий для нарезки резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала и параметров резьбы. Контроль резьбы визуальный и резьбомером.		2
4	Подбор сменных зубчатых колес для настройки станка на шаг нарезаемой резьбы.		
5	Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута		
Учебная практика Виды работ: - Ознакомление с учебной маст	рской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом	56	2



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 55 из 84

Экз. контрольный

работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.

- Соблюдение техники безопасности при обработке деталей на токарных станках.
- Управление токарным станком (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель; установка заготовок в центрах. и центров в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки; проверка правильности установки; съем заготовки, центров, поводкового патрона; установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций; управление суппортом; установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам заданных величин продольных и поперечных подач резца; пользование измерительной линейкой и штангенциркулем; снятие пробной стружки заданной глубины резания; уборка станка и рабочего места; протирка и смазка станка; прием и сдача станка и рабочего места).
- Обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне.
- Сверление и рассверливание отверстий, достигаемая точность обработки.
- Нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль.
- Нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль.
- Обработка наружных конических поверхностей на токарном станке
- Контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером.
- Контроль отверстий штангенциркулем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером.
- Обработка фасонных поверхностей на токарном станке.
- Обработка шаровых поверхностей.
- Обработка фасонными резцами.
- Обработка фасонных поверхностей в отверстиях и на торцах.
- Обработка комбинированием двух подач и по копиру.
- Обработка с помощью специальных приспособлений.
- Затачивание и доводка фасонных резцов простейшего профиля.
- Подготовка приспособлений и деталей под отделку.

Производственная практика Виды работ:

Ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.

- Управление токарным станком (пуск и остановка электродвигателя токарного станка, установка заготовок в патрон и патрона на шпиндель; установка заготовок в центрах. и центров в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки; проверка правильности установки; съем заготовки, центров, поводкового патрона; установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций; управление суппортом; установка заданной частоты вращения шпинделя по таблицам заданных величин продольных и поперечных подач резца; пользование измерительной линейкой и штангенциркулем; снятие пробной стружки заданной глубины резания; уборка станка и рабочего места; протирка и смазка станка; прием и сдача станка и рабочего места).
- Обработка наружных цилиндрических поверхностей ручной подачей при установке заготовок в патроне.
- Сверление и рассверливание отверстий, достигаемая точность обработки.
- Нарезка наружных крепежных резьб плашками и их контроль.

10



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 56 из 84

- Нарезка внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль.					
- Обработка наружных кон	Обработка наружных конических поверхностей на токарном станке				
- Контроль конических пов	Контроль конических поверхностей деталей шаблонами, калибрами и угломером.				
- Контроль отверстий штан	генцирку	лем, калибрами и шаблонами, нутромером, глубиномером.			
- Обработка фасонных пов	ерхностей	на токарном станке.			
- Обработка шаровых пове	эхностей.				
- Обработка фасонными ре	вцами.				
- Обработка фасонных пов	ерхностей	в отверстиях и на торцах.			
- Обработка комбинирован	ием двух	подач и по копиру.			
- Обработка с помощью сп	ециальны	х приспособлений.			
- Затачивание и доводка фа	сонных р	езцов простейшего профиля.			
- Подготовка приспособлен	ий и дета	лей под отделку.			
Раздел 2. ПМ. 01 Обработка дет	лей на ф	резерных станках	76		
	Солер	жание учебного материала	2	1	
Тема 2.1. Сведения о фрезерных станках и фрезерной обработке.		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. 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.			
	Содер	жание учебного материала			
Тема 2.2. Технология фрезерных работ.	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	2	2	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №<u></u> Лист 57 из 84

	фрезерных станков.		
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.	2	2
2.2.3	Технология фрезерования фасонных поверхностей: виды фасонных поверхностей, обрабатываемых фрезерованием; требования к их обработке; фасонные фрезы с острзаточенными 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.	2	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.	2	2
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.	2	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.	2	2
Лабор 1 2	аторные работы Изучение геометрических параметров фрезы. Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей. Оформление технологического		2



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого и замкнутого контура.

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 58 из 84

			_			
		маршрута.	6			
	Практические занятия 1 Расчет режимов резания при фрезеровании.					
	1	Расчет режимов резания при фрезеровании.				
Учебная практика						
Виды работ:						
		горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках.				
		овка электродвигателя, пуск и остановка станка.				
		и работы на холостом ходу.				
- Фрезерование плоск	их поверхност	ей.				
		торцовыми фрезами.				
		хностей, расположенных под прямым углом.				
- Фрезерование накло						
- Контроль качества п	лоских поверх	ностей и изготовленной детали.	46	2		
- Обработка уступов,						
- Наладка станка на к	аждый вид обр	работки. Разрезание и отрезание заготовок отрезными фрезами.				
- Фрезерование фасон	ных поверхно	стей незамкнутого и замкнутого контура.				
- Фрезерование много	- Фрезерование многогранников цилиндрическими, торцовыми, концевыми фрезами и набором дисковых фрез.					
- Фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях.						
- Фрезерование зубча						
		илиндрических фрез, разверток с равным и неравным шагом.				
		разверток с винтовыми канавками.				
- Соблюдение техник	и безопасности	и при обработке деталей на фрезерных станках.				
Производственная практи	ка		10			
Виды работ:						
		горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках.				
	Управление станком: пуск и остановка электродвигателя, пуск и остановка станка.					
- Наладка станка на за	данный режим	и работы на холостом ходу.				
- Фрезерование плоск						
		торцовыми фрезами.		1		
		хностей, расположенных под прямым углом.				
- Фрезерование накло						
		хностей и изготовленной детали.				
- Обработка уступов,						
- Наладка станка на к	Наладка станка на каждый вид обработки. Разрезание и отрезание заготовок отрезными фрезами.					



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 59 из 84

					,
-			индрическими, торцовыми, концевыми фрезами и набором дисковых фрез.		
-	Фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях.				
-	Фрезерование зубчатых реек.				
-	Фрезерование винтовых канавок цилиндрических фрез, разверток с равным и неравным шагом.				
-			азверток с винтовыми канавками.		
-	Соблюдение техники безоп	асности	при обработке деталей на фрезерных станках.		
Раздел	3. ПМ. 01Обработка детал	ей на св	ерлильных станках	58	
		Содеря	кание учебного материала		
			Сверлильные станки: классификация, назначение и применение; типы, основные узлы и механизмы		
I			сверлильных станков; кинематические схемы и органы управления; технологическая оснастка для		
		3.1.1	закрепления режущего инструмента и заготовок.	2	1
			Сверла: виды, типы, назначение. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила		
			применения.		
			Технология обработки на сверлильных станках: межоперационные припуски; режимы обработки;		
			настройка станков; технологическая оснастка для закрепления заготовок и режущего инструмента;		
Тема 3.	1.		установка режущего инструмента.; установка и выверка деталей; технология сверления глухих и		
Технол	огия обработки деталей на	3.1.2	сквозных отверстий; приемы и методы сверления, используемый инструмент; зенкерование и	2	
сверлил	ьных станках	3.1.2	развертывание отверстий; нарезка резьбы на сверлильных станках, используемые инструменты;	2	2
•			основные дефекты и их предупреждение; методы и средства контроля качества обрабатываемой		
			поверхности.		
			Безопасность труда и правила эксплуатации сверлильных станков.		
		Практ	ические занятия		
		1	Контроль обработанных поверхностей. Определение дефектов обработки и приемы их предупреждения.		
		1	Выполнение контрольных замеров, определение качества и точности обработки.	6	2
		2	Выбор режимов резания при сверлильной обработке.		
		3	Измерение геометрических параметров осевого режущего инструмента		
Учебна	я практика Виды работ:			38	2
-	Управление вертикально- и радиально-сверлильными станками.				
-	Установка деталей в кондукторах и приспособлениях.				
-	Сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в прямоугольной и угловой системе координат, по разметке и в приспособлениях.				
-	- Зенкерование, развертывание цилиндрических и конических отверстий.				
-	Нарезка резьбы на проход и в упор.				
-	Контроль обработанных по				
-	Соблюдение техники безопасности при обработке деталей на сверлильных станках.				



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 60 из 84

Производственная практика			10	1
Виды работ:				
	Управление вертикально- и радиально-сверлильными станками.			
- Установка деталей в конду		±		
		рстий, расположенных в прямоугольной и угловой системе координат, по разметке и в приспособлениях.		
		ндрических и конических отверстий.		
- Нарезка резьбы на проход				
- Контроль обработанных по				
		при обработке деталей на сверлильных станках.		
Раздел 4. ПМ. 01Обработка детал	іей на ш	лифовальных станках	56	
МДК.01.01. Технология обработки	на метал	порежущих станках	8	
	Содерх	кание учебного материала		
Тема 4.1. Технология обработки деталей на шлифовальных станках	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 подналадки и проверки на точность шлифовальных станков.	1	2
шлифовальных станках	4.1.2	Технологическая оснастка шлифовальных станков: приспособления и универсальные принадлежности к шлифовальным станкам; приспособления для правки кругов. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения	1	2
	4.1.3	Способы круглого шлифования: способы установки деталей в центрах, в поводковом патроне, в люнетах; назначение и устройство шлифовальных оправок; предварительное и окончательное шлифова¬ние; понятие глубинного шлифования. Процесс шлифования гладких и ступенчатых валов. Одновременное шлифование цилиндрических поверхностей и торца. Виды и причины дефектов, способы их предупреждения; средства и методы контроля качества обработанных поверхностей.	1	2



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 61 из 84

Шлифование наружных конических поверхностей: способы обработки		2	
конических поверхностей на круглошлифовальных станках; определение угла поворота по зада			
4.1.4 конусности; порядок настройки станка; последовательность и приемы обработки кониче	еских		
поверхностей; режимы резания; средства и методы контроля качества. Безопасность труда и пра	авила 1		
эксплуатации шлифовальных станков.			
Шлифование отверстий и торцовых поверхностей: технические требования, предъявляемые к точн	ности	2	
обработки при шлифовании отверстий; правила выбора припусков; шлифовальные круги	для		
внутреннего шлифования, их формы, размеры, установка; методы установки и базирования дет	алей;		
4.1.5 применение жестких опор; режимы и приемы шлифования отверстий в зависимости от их	типа; 1		
представление о планетарном и бесцентровом шлифовании; виды и причины дефектов, способ	ы их		
предупреждения; средства и методы контроля качества обработанных отверстий и торцов. Безопаси	ность		
труда и правила эксплуатации шлифовальных станков.			
Шлифование плоских поверхностей: способы и особенности шлифования периферий и торца к	руга;		
схемы шлифования; технические требования к точности шлифуемых плоскостей; способы и прог	верка		
4.1.6 установки деталей; приспособления для установки; режимы плоского шлифования; дефекты и при	чины 1	2	
их возникновения; методы и средства контроля качества обработанных поверхностей. Безопаси	ность		
труда и правила эксплуатации шлифовальных станков.			
Лабораторные работы			
1 Чтение кинематических схем шлифовальных станков.			
2 Определение режимов шлифования на конкретные условия обработки.	2	2	
Практические занятия			
1 Изучение маркировок шлифовальных кругов.			
Учебная практика Виды работ:			
- Управление шлифовальным станком.			
- Установка и крепление шлифовального круга.			
- Установка и крепление приспособлений для правки шлифовальных кругов.			
- Установка шлифовального круга по периферии и торцам.			
- Установка и крепление приспособлений и инструмента для правки алмазных кругов.			
- Шлифование цилиндрических поверхностей на бесцентрово-шлифовальных станках, налаженных на обработку.	38		
- Шлифование ступенчатых валиков на круглошлифовальных станках.			
- Шлифование наружного диаметра деталей с подторцовкой.			
- Контроль качества обработки.			
- Шлифование конических поверхностей.			
- Шлифование деталей с наибольшим углом конуса при помощи разворота стола на заданный угол конусности.			
- Шлифование конических поверхностей с поворотом передней и шлифовальной бабки.			



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Применение кодов ISO-7bit

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 62 из 84

-	Шлифование цилиндри					
	Шлифование глухого от	тверстия	я с подторцовкой внутреннего торца.			
			зных отверстий с подторцовкой.			
	Шлифование конически	их отвер	остий.			
-	Контроль качества обра	ботки.				
-	Шлифование цилиндри	ческих	отверстий в деталях с проверкой диаметра индикаторным прибором, шлифование сквозных цилиндрических			
и конич	и конических отверстий.					
Произі	Производственная практика Виды работ:					
-	Управление шлифоваль	ным ста	анком.			
-	Установка и крепление	шлифов	зального круга.			
			соблений для правки шлифовальных кругов.			
-	Установка шлифовальн	ого круг	га по периферии и торцам.			
			соблений и инструмента для правки алмазных кругов.			
	Шлифование цилиндрических поверхностей на бесцентрово-шлифовальных станках, налаженных на обработку.					
-	Шлифование ступенчатых валиков на круглошлифовальных станках.					
-	Шлифование наружного диаметра деталей с подторцовкой.					
-	Контроль качества обработки.					
-	Шлифование конических поверхностей.					
-	Шлифование деталей с наибольшим углом конуса при помощи разворота стола на заданный угол конусности.					
-	Шлифование конических поверхностей с поворотом передней и шлифовальной бабки.					
	Шлифование цилиндрических отверстий.					
-			я с подторцовкой внутреннего торца.			
-			зных отверстий с подторцовкой.			
-	Шлифование конически		остий.			
-	Контроль качества обработки.					
-	Шлифование цилиндрических отверстий в деталях с проверкой диаметра индикаторным прибором, шлифование сквозных цилиндрических					
и конических отверстий.						
Раздел	Раздел 5 ПМ. 01Технология обработки на металлорежущих станках с программным управлением.			122		
		Содер	жание учебного материала			
T	1	1	Общие представления о системах и станках с ЧПУ			
Тема 5	-	2	Основные термины и определения в программном управлении на станках с ЧПУ		2	
Технол		3	Эксплуатация основных компонентов систем с ЧПУ	4		
станках	C C MILY	4	Обзор функций систем с ЧПУ	1		
			A AF	1 '	I	



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 63 из 84

	6	Коррекция управляющих программ				
		Практические занятия				
	1	Составление управляющих программ с использованием кодов ISO-7bit				
	2	Коррекция управляющих программ				
	3	Составление программы для обработки ступенчатого вала	16			
	4 Составление программы для конических поверхностей и снятия фасок					
	5	Составления программы с использованием цикла растачивания				
	6	Составления программы с использованием нарезания резьб				
Учебная практика						
Виды работ:						
		зация рабочего места станочника. Техника безопасности.				
- Устройство основных видов	токарн	ых станков с ЧПУ. Основные виды приспособлений, используемых на станках.				
– Установка и снятие заготово	к, режу	щих инструментов и приспособлений на токарном станке с ЧПУ.				
 Подготовка станка к работе. 	Привяз	ка инструмента к системе координат.				
 Контроль выхода инструмен 	та в исх	кодную точку и его корректировка.				
 Ввод программы на торцеван 	 Ввод программы на торцевание заготовки. Контроль качества. 					
 Составление маршрута токарной обработки деталей по инструкционной карте. 						
 Выполнение операций по обработки цилиндрических поверхностей с заданным допуском. Режимы резания. Контроль качества. 						
- Выполнение операций, по обработки, многоступенцатого вала согласно чертежу. Режимы резания. Контроль качества			2			
– Выполнение операций по св	ерлени	ю, рассверливанию сквозных и глухих отверстий. Режимы резания. Контроль размеров.	92	2		
– Выполнение операций по ра	сточки	отверстий с заданным допуском. Контроль качества.				
– Выполнение операций по на	резани	ю наружной резьбы резцом. Режимы резания. Контроль качества.				
– Выполнение операций по на	резани	ю внутренней резьбы метчиком. Режимы резания. Контроль качества				
– Выполнение операций по на	резани	ю внутренней резьбы резцом. Режимы резания. Контроль качества.				
– Выполнение операций по от	 Выполнение операций по отрезание заготовки. Режимы резания. Контроль качества. 					
- Изготовление детали «Втулка» на токарном станке с ЧПУ. Контроль качества.						
— Изготовление детали «Болт» на токарном станке с ЧПУ. Контроль качества.						
- Изготовление детали «Вал» на токарном станке с ЧПУ. Контроль качества.						
 Составление программ для обработки деталей по чертежу. Контроль качества. 						
Применение специальных прист	пособле	ний при работе на токарных станках с ЧПУ				
Производственная практика						
Виды работ:			10	1		
_	-	зация рабочего места станочника. Техника безопасности.	10	1		
- Устройство основных видов	 Устройство основных видов токарных станков с ЧПУ. Основные виды приспособлений, используемых на станках. 					



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 64 из 84

Экз. контрольный

- Установка и снятие заготовок, режущих инструментов и приспособлений на токарном станке с ЧПУ.
- Подготовка станка к работе. Привязка инструмента к системе координат.
- Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка.
- Ввод программы на торцевание заготовки. Контроль качества.
- Составление маршрута токарной обработки деталей по инструкционной карте.
- Выполнение операций по обработки цилиндрических поверхностей с заданным допуском. Режимы резания. Контроль качества.
- Выполнение операций по обработки многоступенчатого вала согласно чертежу. Режимы резания. Контроль качества.
- Выполнение операций по сверлению, рассверливанию сквозных и глухих отверстий. Режимы резания. Контроль размеров.
- Выполнение операций по расточки отверстий с заданным допуском. Контроль качества.
- Выполнение операций по нарезанию наружной резьбы резцом. Режимы резания. Контроль качества.
- Выполнение операций по нарезанию внутренней резьбы метчиком. Режимы резания. Контроль качества
- Выполнение операций по нарезанию внутренней резьбы резцом. Режимы резания. Контроль качества.
- Выполнение операций по отрезание заготовки. Режимы резания. Контроль качества.
- Изготовление детали «Втулка» на токарном станке с ЧПУ. Контроль качества.
- Изготовление детали «Болт» на токарном станке с ЧПУ. Контроль качества.
- Изготовление детали «Вал» на токарном станке с ЧПУ. Контроль качества.
- Составление программ для обработки деталей по чертежу. Контроль качества.

Применение специальных приспособлений при работе на токарных станках с ЧПУ

Всего 400



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 65 из 84

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».

Оборудование 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

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Металлообработки»: автоматизированные автоматизированное рабочее место преподавателя, рабочие места немеханизированных обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных И 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 учебную практику.

Оборудование медиастудии: 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:

- 1. Босинзон М.А., «Современные системы ЧПУ и их эксплуатация»: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования М: Издательский центр «Академия», 2017г. 192 с.
- 2. Босинзон М.А., «Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования М: Издательский центр «Академия», 2019г. 384 с.
- 3. Ермолаев В.В., «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования М: Издательский центр «Академия», 2019г. 272 с.
- 4. Вереина Л.И., «Устройство металлорежущих станков»: учебник для нач. проф. образования М.: Издательский центр «Академия», 2012г 432 с.
- 5. Холодкова А.Г., «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования –М: Издательский центр «Академия», 2019 -256с.
- 6. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) М.: Издательский центр «Академия», 2019-368 с.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 66 из 84

Экз. контрольный

Дополнительные источники:

- 1. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2009.
- 2. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2007 (допущено к использованию протоколом заседания ПЦК).
- 3. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008 (допущено к использованию протоколом заседания ПЦК).
- 4. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник. Допущено Минобрнауки России. 6-е изд., стер., 2010.
- 5. Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб.пособие для проф. образования. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2008.
- 6. Вереина Л.И. Справочник станочника: учеб.пособие для проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008 (допущено к использованию протоколом заседания ПЦК).
- 7. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник, Рекомендовано ФГУ «ФИРО». 3-е изд., стер., 2010.
- 8. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. 7-е изд., испр. М.: Высшая школа, 2005.
- 9. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования. 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Мультимедийные объекты:

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

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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.

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»:



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__

Экз. контрольный

Лист 67 из 84

- 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.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа», обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 1).

Таблица 1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
Раздел 1 ПМ. Обработк	а деталей на токарных станках	
ПК 2.1. Выполнять	Управлять токарными станками.	- проверочные работы по теме;
обработку заготовок,		- тестирование;
деталей на токарных	Выполнять подналадку токарных	- экспертное оценивание выполнения
станках.	станков под различные виды	лабораторных и практических работ.
ПК 2.2. Осуществлять	обработки.	
подналадку		

Донской политехнический солпада:

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №<u></u> Лист 68 из 84

of chyrupaem iv	I				
обслуживаемых					
станков.					
ПК 2.3. Проверять	Нарезать наружные и внутренние				
качество обработки	резьбы различными способами и				
деталей.	контролировать их качество.				
Раздел 2. ПМ. Обработ	ка деталей на фрезерных станках				
ПК 2.1. Выполнять	Управлять фрезерными станками.	- проверочные работы по теме;			
обработку заготовок,	Выполнять подналадку фрезерных	- тестирование;			
деталей на фрезерных	станков под различные виды	- экспертное оценивание выполнения			
станках.	обработки.	лабораторных и практических работ			
ПК 2.2. Осуществлять	Фрезеровать плоские поверхности,				
подналадку	пазы, прорези, шипы,				
	цилиндрические поверхности				
	_				
	качество.				
	Фрезеровать прямоугольные и				
	радиусные наружные и				
	внутренние поверхности уступов,				
	пазов, канавок, однозаходных				
	резьб, спиралей, зубьев шестерен				
	и зубчатых реек и контролировать				
	их качество.				
	Выполнять обработку деталей на				
	копировально-шпоночных				
	фрезерных станках с применением				
	охлаждающей жидкости и				
	контролировать их качество.				
	Выполнять установку сложных				
	деталей на угольниках, призмах,				
	домкратах, прокладках, тисках				
	различных конструкций, на				
	круглых поворотных столах,				
	универсальных делительных				
	головках с выверкой по				
	индикатору.				
	Своевременность				
	контроля за качеством				
	выполненных работ.				
	Выполнять правила безопасности				
D 4 777 64 04 5	труда				
Раздел 3. ПМ.01 Обработка деталей на сверлильных станках.					
ПК 2.1. Выполнять	Управлять сверлильными	- проверочные работы по теме;			
обработку заготовок,	станками.	- тестирование;			
деталей на сверлильных,	Выполнять подналадку	- экспертное оценивание выполнения			
станках.					



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 69 из 84

ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках. ПК 2.2. Осуществлять	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. отка деталей на шлифовальных станками. Выполнять подналадку шлифовальных станков. Выполнять обработку деталей на	лабораторных и практических работ нках проверочные работы по теме; тестирование; экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ
ПК 2.2. Осуществлять подналадку обслуживаемых станков. ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.	Выполнять обработку деталей на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости и контролировать их качество.	
	Выполнять шлифование плоских поверхностей и контура, конусов и режущей части. Выполнять правила безопасности труда	
Ρομου 5 ΠΜ 01 Ωδηρδο	TWO HO CTOHIZON O PROFESSION AND THE VIEW	AND HOWMON
ПК1.1.	тка на станках с программным упр	_
Осуществлять обработку деталей на станках с	 демонстрация правильности организации рабочего места; 	 наблюдение и оценка подготовительных работ на практических занятиях и учебной практике;
программным управлением с использованием пульта управления	- обоснование выбора рабочего инструмента, приспособлений, приборов;	- текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, тренинга демонстрации умений, защиты практического занятия.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 70 из 84

	демонстрация точности и скорости чтения чертежей, технологических карт;демонстрация практического	 текущий контроль в форме тренинга демонстрации умений, экспертное наблюдение и оценка работ на практических занятиях и учебной практике; квалификационный экзамен по модулю; наблюдение и оценка работ на
	опыта выполнения наладочных операций;	практических занятиях и учебной практике; – тренинг демонстрации умений;
ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы	- обоснованная замена узлов и механизмов;	 текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, выполнения контрольных и практических работ по темам МДК; зачет по производственной практике;
	- способность устранять мелкие неполадки в работе отдельных узлов и приспособлений;	 текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, выполнения контрольных и практических работ по темам МДК, тренинга демонстрации умений; зачеты по учебной и производственной практике;
	 осуществление подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы; 	 текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, выполнения контрольных и практических работ по темам МДК; зачеты по учебной и производственной практике;
ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и	- демонстрация практического опыта проведения осмотров, текущих ремонтов, электрооборудования;	 текущий контроль в форме защиты практических работ по темам МДК, учебного моделирования проведения работ по техническому обслуживанию станков; зачеты по учебной и производственной практике;

Донской политехнический колледж

Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области

«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 71 из 84

манипуляторов (роботов)	- демонстрация практического опыта проведения дефектации узлов электрических машин и аппаратов;	 текущий контроль в форме защиты практических работ по темам МДК, учебного моделирования проведения работ по техническому обслуживанию станков; зачеты по учебной и производственной практике;
	 изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; 	 текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, выполнения контрольных и практических работ по темам МДК; зачеты по учебной и производственной практике; квалификационный экзамен по модулю;
	 изложение этапов проведения послеремонтных испытаний электрического и электромеханического оборудования; 	 текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, выполнения контрольных и практических работ по темам МДК; зачеты по учебной и производственной практике; квалификационный экзамен по модулю;
	 изложение этапов проведения технического контроля и диагностики работы электрического и электромеханического оборудования; 	 текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, выполнения контрольных и практических работ по темам МДК; зачеты по учебной и производственной практике; квалификационный экзамен по модулю;
	 изложение правил техники безопасности при производстве ремонтных работ. 	- текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, - выполнения контрольных и практических работ по темам МДК; - зачеты по учебной и производственной практике; - квалификационный экзамен по модулю.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 72 из 84 Экз.

контрольный

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

ŕ	результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес		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.
исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	решения профессиональных задач при организации рабочего места, выполнении производственных задач и решении экстремальных ситуаций. Точность, правильность и полнота	процессе освоения
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
	использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессиональных от и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	· ·



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 73 из 84 Экз.

контрольный

ОК 5. Использовать	Оперативность и точность	
информационно-	использования различных	Экспертное наблюдение и оценка
коммуникационные технологии	программных обеспечений и	использования обучаемым
в профессиональной	специализированных программных	информационных технологий в
деятельности	приложений для качественного	процессе освоения
		образовательной программы на
		практических занятиях, в ходе
		компьютерного тестирования,
		подготовки
		.,
		электронных презентаций, при
		выполнении индивидуальных
		домашних заданий, работ по
		учебной и производственной
	70	практике.
ОК 6. Работать в команде,	Коммуникабельность при	Экспертное наблюдение и оценка
эффективно общаться с		коммуникативной деятельности
коллегами, руководством,	1	обучающегося в процессе
клиентами	практики в ходе обучения и членами	-
	бригады.	программы на практических
		занятиях, при выполнении работ
		по учебной и производственной
		практике, а также при подготовке
		и проведении учебно-
OK 7 H	G-6	воспитательных мероприятий
ОК 7. Исполнять воинскую		*
обязанность, в том числе с		оценка на практических и
применением полученных		• •
профессиональных знаний (для		1 2
юношей)	Соблюдение техники безопасности.	производственной практик



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 74 из 84

Экз. контрольный

Приложение 6

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование дисциплин	Макс. учебная нагрузка обучаю																	
		Теория	Практика																
	Обязательная часть циклов ОПОП		•	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	76																	
ОП.01	Технические измерения	16		6	6	4													
ОП.02	Техническая графика	20		6	6	4	4												
ОП.03	Основы электротехники	10					6	4											
ОП.04	Основы материаловедения	20		6	6	4	4												
	Общие основы технологии								6	4									
	металлообработки и работ на	10																	
ОП.05	металлорежущих станках																		
П.00	Профессиональный цикл	80																	
	Обработка деталей на металлорежущих																		
ПМ.01	станках различного вида и типа	80																	
МДК.	Обработка деталей на металлорежущих				2			10	8	10	18	8	8	8	8				
01.01	станках различного вида и типа	80																	
	(сверлильных, токарных, фрезерных,																		
	копировальных, шлифовальных и с																		



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 75 из 84

Экз. контрольный

	программным управлением)																		
	Учебная практика (профессиональная		270	12	10	12	10	12	12	14	6	16	18	18	18	26	30	30	26
УП.01. 01	подготовка)																		
	Производственная практика		50			6	6	4	4	2	6	6	4	4	4	4			
УП.01. 02	(профессиональная подготовка)																		
	Квалификационный экзамен	4	1																4
	Всего:	48	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение № Лист 76 из 84

Экз. контрольный

Приложение 7

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

ПМ. 01 «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных и с программным управлением)

Экзаменационные вопросы являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем образовательного учреждения, рассматриваться методической комиссией и утверждаться директором образовательного учреждения.

- 1. Процесс резания на токарных станках. Движение подач и вспомогательное движение, их назначение.
- 2. Способы обработки наружных цилиндрических поверхностей при черновом, получистовом и чистовом обтачивании. Применяемые резцы и установка резцов в резцедержателе.
 - 3. Элементы режима резания при точении заготовки. Скорость резания; обозначение, единицы измерения.
 - 4. Центровые отверстия: порядок центрирования заготовок, размеры, формы, установка в патроне, настройка станка на требуемую скорость резания и подачу.
 - 5. Режущий инструмент, применяемый при работе на токарных станках, его назначение, область применения и элементы.
 - 6. Продольное точение: образование цилиндрической поверхности на токарном станке, применяемый контрольно-измерительный инструмент.
 - 7. Классификация резцов по направлению подачи. Конструкции головки, роду материала, способу изготовления, сечению стрежня, виду обработки.
 - 8. Особенности протачивания канавок и отрезания заготовок; применяемые резцы. Порядок проверки прямолинейности торцевой поверхности.
 - 9. Классификация сверл по конструкции и назначению. Спиральные сверла его элементы.
 - 10. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности.
 - 11. Назначение, классификация, конструкция метчиков, назначение, конструкция плашек.
 - 12. Особенности установки сверл с цилиндрическим и коническим хвостовиком, применение специального держателя.
 - 13. Устройство точильно-шлифовального станка для заточки инструментов вручную. Классификация по назначению и размерам шлифовальных станков.
 - 14. Растачивание отверстий: назначение, область применения, схема растачивания отверстий, углы заточки расточных резцов.
 - 15. Особенности заточки резцов в зависимости от их конструкции и характера износа, порядок заточки резца на точильно-шлифовальном станке. Контроль правильности заточки резца.
 - 16. Способы обработки наружных конических поверхностей, режимы резания, методы измерения и контроля конических поверхностей.
 - 17. Особенности заточки сверл, требования к качеству заточенной поверхности сверла, применение контрольно-измерительного инструмента.
 - 18. Способы обтачивания фасонных поверхностей, конструкция шаблона для проверки фасонной поверхности.
 - 19. Классификация токарных станков, цифровое обозначение моделей токарных станков, точность станка.
 - 20. Особенности обтачивания фасонных поверхностей в центрах фасонного точения вручную.
 - 21. Классификация токарно-винтовых станков. Наибольшие диаметры и наибольшие длины



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 77 из 84

Экз. контрольный

обрабатываемых деталей. Область применения легких, средних, крупных и тяжелых станков.

- 22. Схема образования винтовой линии при токарной обработке.
- 23. Сборочные единицы и механизмы токарно-винторезных станков, их назначение и расположение.
- 24. Способы нарезания крепежной резьбы с различными профилями (треугольной, прямоугольной и трапецеидальной).
- 25. Крепежная резьба: нарезание, применение, нарезание круглыми плашками, скорость резания.
- 26. Возможные неисправности токарно-винторезного станка, их признаки, причины, способы выявления и устранения.
- 27. Метчики: назначение, применение, материал метчиков, процесс нарезания резьбы метчиком.
- 28. Операции, выполняемые токарем после окончания работы, станка.
- 29. Порядок определения точности и качества нарезаемой крепежной резьбы.
- 30. Виды механической обработки металлов и основные движения заготовок деталей при токарной обработке и при сверлении.
- 31. Классификация и элементы токарных резцов.
- 32. Виды и назначение приспособлений для установки и закрепления заготовок на столе фрезерного станка.
- 33. Понятие о лезвийнном инструменте. Геометрические элементы резца.
- 34. Основные измерительные инструменты, используемые при фрезерных работах.
- 35. Устройство и приемы измерения штангенциркулем.
- 36. Способы фрезерования плоских поверхностей.
- 37. Виды, устройство и приемы измерения микрометрическими инструментами.
- 38. Виды, назначение и выбор смазочно-охлаждающей жидкости при выполнении фрезерных.
- 39. Назначение фрезерования. Поверхности, обрабатываемые фрезерованием.
- 40. Способы фрезерования горизонтальных плоскостей на горизонтально-фрезерном станке. Выбор инструмента.
- 41. Классификация и конструктивные особенности фрезерных станков.
- 42. Основные операции, выполняемые на фрезерных станках.
- 43. Виды и назначение делительных головок, применяемых при фрезеровании.
- 44. Установка и выверка заготовок в тисках перед фрезерованием.
- 45. Фрезы, их виды и классификация. Особенности процесса резания при фрезеровании.
- 46. Фрезерование вертикальных плоскостей на вертикально-фрезерном станке. Выбор инструмента.
- 47. Исполнительные механизмы фрезерного станка. Управление механизмами станка.
- 48. Фрезерование вертикальных плоскостей на горизонтально-фрезерном станке. Выбор инструмента.
- 49. Основные сборочные единицы консольных горизонтально-фрезерных станков.
- 50. Встречное фрезерование. Схема фрезерования.
- 51. Устройство и конструктивные особенности машинных тисков.
- 52. Правила технического обслуживания фрезерных станков.
- 53. Действия фрезеровщика до начала работы.
- 54. Устройство и виды приспособлений для закрепления фрез.
- 55. Наладка фрезерного станка. Операции наладки.
- 56. Устройство приспособлений для закрепления цилиндрических заготовок при обработке на фрезерных станках и их применение.
- 57. Последовательность установки цилиндрической фрезы на оправке.
- 58. Столы для установки и закрепления деталей на фрезерных станках, их виды и назначение.
- 59. Простое деление на универсальной делительной головке.
- 60. Основные сборочные единицы вертикально-фрезерных консольных станков.
- 61. Фрезерование пазов и канавок на горизонтально-фрезерном станке.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Экз.

Лист 78 из 84

контрольный

- 62. Параметры процесса обработки на фрезерных танках.
- 63. Базирование обрабатываемых деталей на фрезерных станках.
- 64. Виды и назначение приспособлений для установки и закрепления заготовок на столе сверлильного станка.
- 65. Порядок осуществления ручной подачи шпинделя, крепления режущего инструмента на вертикально-сверлильных станках.
- 66. Основные измерительные инструменты, используемые при сверлении. Устройство штангенциркуля и приемы измерения.
- 67. Механическая и ручная подача шпинделя при сверлении сквозного отверстия.
- 68. Устройство штангенглубиномера и приемы измерения.
- 69. Виды, назначение и выбор смазочно-охлаждающей жидкости при выполнении сверлильных работ.
- 70. Назначение сверления. Способы сверления отверстий по разметке на сверлильном станке.
- 71. Классификация сверл и их виды. Особенности процесса резания в кондукторе.
- 72. Способы сверления в кондукторе. Преимущество сверления в кондукторе.
- 73. Инструменты, применяемые для нарезания резьбы.
- 74. Радиально-сверлильные станки и технологические операции выполняемые на этих станках.
- 75. Вспомогательные инструменты, их назначение и применение.
- 76. Основные операции, выполняемые на сверлильных станках.
- 77. Конструкция и назначение кондукторов и область применения.
- 78. Назначение основных механизмов сверлильного станка и ведение процесса сверления.
- 79. Основные сборочные единицы вертикально-сверлильных станков.
- 80. Процесс сверления сквозных отверстий.
- 81. Классификация и назначение кондукторных плит.
- 82. Процесс сверления глухих отверстий.
- 83. Устройство и конструктивные особенности машинных тисков.
- 84. Нарезание резьбы. Порядок подбора сверл при подготовке сверления отверстий под нарезание резьбы.
- 85. Правила и приемы выполнения работ по рассверливанию отверстий.
- 86. Порядок определения достижения сверлом заданной глубины сверления на станках с автоматическим выключением подачи шпинделя.
- 87. Порядок выполнения сверления отверстий невысокой точности при отсутствии приспособлений.
- 88. Конструкция шпиндельного узла вертикально-сверлильного станка.
- 89. Конструкция радиально-сверлильных станков.
- 90. Рассверливание отверстий. Правила и приемы выполнения сверлильных работ.
- 91. Конструкции вертикально-сверлильных станков.
- 92. Зенкерование отверстий. Правила и приемы выполнения обработки отверстий под головки винтов, болтов и заклепок.
- 93. Назначение и использование СОЖ при шлифовании.
- 94. Назначение круглого наружного шлифования.
- 95. Назначение и сущность шлифования. Виды и способы шлифования.
- 96. Назначение профилирования и правки шлифовального круга. Методы правки круга.
- 97. Назначение и виды абразивного инструмента для шлифования. Рабочая часть режущего инструмента.
- 98. Измерительные средства для операции шлифования, их назначение и выбор.
- 99. Шлифовальные круги, их назначение, выбор и применение. Схемы крепления шлифовальных кругов.
- 100. Дефекты при круглом шлифовании, причины их возникновения и способы устранения.
- 101. Виды и причины износа и засаливания шлифовальных кругов и их последствия.
- 102. Крепление и установка шлифовального круга на станке.
- 103. Назначение и основные методы правки шлифовальных кругов. Правящий инструмент.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 79 из 84

Экз. контрольный

- 104. Подготовка шлифовального станка к работе.
- 105. Основные узлы и механизмы шлифовальных станков.
- 106. Правила технического обслуживания шлифовального станка.
- 107. Рабочий цикл шлифования на круглошлифовальных станках методом продольного шлифования.
- 108. Способы крепления заготовок при плоском шлифовании.
- 109. Назначение и определение величины припуска на шлифование.
- 110. Управление станком при круглом наружном шлифовании.
- 111. Конструктивные особенности плоскошлифовальных станков для шлифования поверхностей торцом круга.
- 112. Последовательность и содержание работ по подготовке операции бесцентрового шлифования.
- 113. Рабочий цикл шлифования на круглошлифовальных станках методом врезного шлифования.
- 114. Назначение и правила выбора припуска на круглое шлифование.
- 115. Способы базирования деталей при бесцентровом шлифовании.
- 116. Основные правила ухода за шлифовальным станком.
- 117. Действия шлифовщика до начала работы.
- 118. Назначение и область применения специализированных полуавтоматических и автоматических шлифовальных станков, их конструктивные особенности.
- 119. Условия эксплуатации магнитных плит. Принадлежности к магнитной плите и их назначение.
- 120. Методы обработки заготовок на бесцентровошлифовальных станках.
- 121. Последовательность выполнения рабочих приемов при правке круга на плоскошлифовальных станках.
- 122. Способы установки и крепления заготовок на плоскошлифовальных станках.
- 123. Основные технологические особенности бесцентрового шлифования.
- 124. Основные правила ухода за шлифовальным станком.
- 125. Общие требования безопасности при выполнении шлифовальных работ.
- 126. Основные требования безопасности труда, предъявляемые к шлифовальному инструменту.
- 127. Безопасность труда при работе на плоскошлифовальных станках.
- 128. Требования безопасности труда к действиям шлифовщика во время работы.
- 129. Опасные и вредные факторы, возникающие при работе с абразивным инструментом.
- 130. Требования безопасности при выполнении сверлильных работ.
- 131. Причины несчастных случаев при работе на сверлильных станках.
- 132. Правила безопасности при пуске сверлильного станка.
- 133. Требования безопасности при выполнении токарных работ.
- 134. Причины несчастных случаев при работе на токарных станках.
- 135. Организация рабочего места токаря, подготовка станка к работе и требования к состоянию рабочей одежды токаря.
- 136. Требования безопасности при выполнении фрезерных работ.
- 137. Причины несчастных случаев при работе на фрезерных станках.
- 138. Правила безопасности при пуске фрезерного станка.
- 139. Основные причины несчастных случаев при механической обработке металлов.
- 140. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда.
- 141. Рациональный режим труда и отдыха, значение правильного положения тела во время работы.
- 142. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.
- 143. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений.
- 144. Значение правильного освещения рабочих мест и помещений.
- 145. Производственные источники воспламенения, их характеристика и причины образования.
- 146. Профилактика профессиональных заболеваний.



«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №___ Лист 80 из 84

Экз. контрольный

- 147. Глазной травматизм и заболевание глаз, меры предупреждения травм глаз.
- 148. Поражение электрическим током и меры защиты от него.
- 149. Первая помощь при несчастных случаях.
- 150. Приемы искусственного дыхания.
- 151. Основные причины возникновения пожаров на производстве.
- 152. Производственные источники воспламенения, их характеристика и причины образования.
- 153. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.
- 154. Основные защитные мероприятия от поражения электрическим током.
- 155. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
- 156. Назначение и принцип действия защитного заземления.
- 157. Средства защиты работающего от поражения электрическим током.
- 158. Причины несчастных случаев на производстве и их предупреждение.
- 159. Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок.



«Донской политехнический колледж»

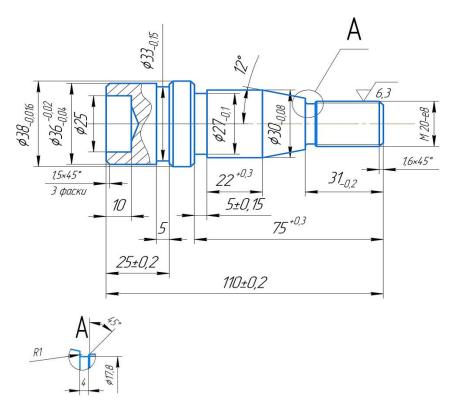
Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 81 из 84 Экз. контрольный

КОМПЛЕКТ

ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО) по ПМ.01. ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА

Задание № 1



Практическая часть задания:

1. Необходимо изготовить деталь «Вал ступенчатый» согласно чертежу.

Материал детали – Сталь 45 ГОСТ 1050-2013.

Количество – 1 шт.

Порядок обработки: обработать заготовку на токарном станке в два установа.

- 1. Описать технические требования, предъявляемые к детали, ее форме, размерам, допустимой шероховатости поверхностей; указать отклонения наибольших и наименьших предельных размеров и допусков.
- 2. Охарактеризовать вид заготовки (форма, размеры, материал, химический состав и механические свойства).
- 3. Обосновать выбор оборудования, дать краткую характеристику.
- 4. Выбрать соответствующее приспособление для закрепления детали.
- 5. Обосновать выбор режущего инструмента, особенностей его геометрии.
- 6. Обосновать выбор контрольно-измерительного инструмента.
- 7. Описать маршрут изготовления детали.

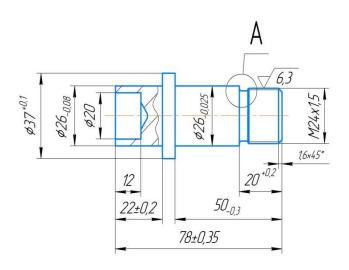


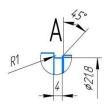
«Донской пол<u>итехнический колледж</u>»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №<u></u> Лист 82 из 84 Экз. контрольный

Задание № 2





Практическая часть задания:

1. Необходимо изготовить деталь «Вал ступенчатый» согласно чертежу.

Материал детали – Сталь 45 ГОСТ 1050-2013.

Количество – 1 шт.

Порядок обработки: обработать заготовку на токарном станке в два установа.

- 1. Описать технические требования, предъявляемые к детали, ее форме, размерам, допустимой шероховатости поверхностей; указать отклонения наибольших и наименьших предельных размеров и допусков.
- 2. Охарактеризовать вид заготовки (форма, размеры, материал, химический состав и механические свойства).
- 3. Обосновать выбор оборудования, дать краткую характеристику.
- 4. Выбрать соответствующее приспособление для закрепления детали.
- 5. Обосновать выбор режущего инструмента, особенностей его геометрии.
- 6. Обосновать выбор контрольно-измерительного инструмента.
- 7. Описать маршрут изготовления детали.

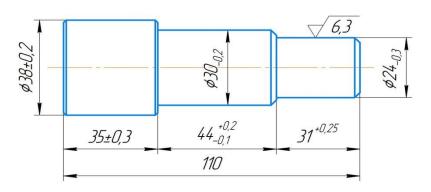


«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 83 из 84 Экз. контрольный

Задание № 3



Практическая часть задания:

1. Необходимо изготовить деталь «Ось» согласно чертежу.

Материал детали – Сталь 45 ГОСТ 1050-2013.

Количество – 1 шт.

Порядок обработки: обработать заготовку на токарном станке в два установа.

- 1. Описать технические требования, предъявляемые к детали, ее форме, размерам, допустимой шероховатости поверхностей; указать отклонения наибольших и наименьших предельных размеров и допусков.
- 2. Охарактеризовать вид заготовки (форма, размеры, материал, химический состав и механические свойства).
- 3. Обосновать выбор оборудования, дать краткую характеристику.
- 4. Выбрать соответствующее приспособление для закрепления детали.
- 5. Обосновать выбор режущего инструмента, особенностей его геометрии.
- 6. Обосновать выбор контрольно-измерительного инструмента.
- 7. Описать маршрут изготовления детали.



«Донской политехнический колледж»

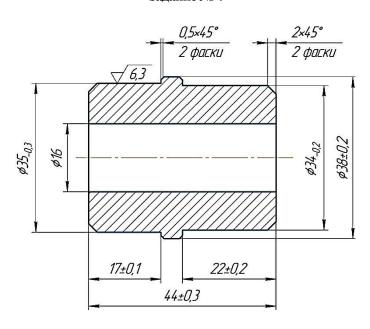
Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__

Экз. контрольный

Лист 84 из 84

Задание № 4



Практическая часть задания:

1. Необходимо изготовить деталь «Втулка» согласно чертежу.

Материал детали – Сталь 45 ГОСТ 1050-2013.

Количество – 1 шт.

Порядок обработки: обработать заготовку на токарном станке в два установа.

- 1. Описать технические требования, предъявляемые к детали, ее форме, размерам, допустимой шероховатости поверхностей; указать отклонения наибольших и наименьших предельных размеров и допусков.
- 2. Охарактеризовать вид заготовки (форма, размеры, материал, химический состав и механические свойства).
- 3. Обосновать выбор оборудования, дать краткую характеристику.
- 4. Выбрать соответствующее приспособление для закрепления детали.
- 5. Обосновать выбор режущего инструмента, особенностей его геометрии.
- 6. Обосновать выбор контрольно-измерительного инструмента.
- 7. Описать маршрут изготовления детали.

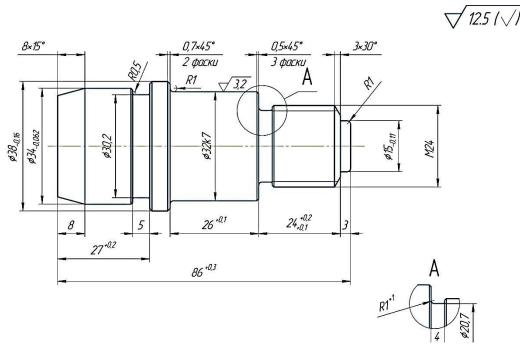


«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: основная образовательная программа профессионального обучения –программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» Условное обозначение: ООП ПО ПП

Редакция № 1 Изменение №__ Лист 85 из 84 Экз. контрольный

Задание № 5



Практическая часть задания:

1. Необходимо изготовить деталь «Вал ступенчатый» согласно чертежу.

Материал детали – Сталь 45 ГОСТ 1050-2013.

Количество – 1 шт.

Порядок обработки: обработать заготовку на токарном станке в два установа.

- 1. Описать технические требования, предъявляемые к детали, ее форме, размерам, допустимой шероховатости поверхностей; указать отклонения наибольших и наименьших предельных размеров и допусков.
- 2. Охарактеризовать вид заготовки (форма, размеры, материал, химический состав и механические свойства).
- 3. Обосновать выбор оборудования, дать краткую характеристику.
- 4. Выбрать соответствующее приспособление для закрепления детали.
- 5. Обосновать выбор режущего инструмента, особенностей его геометрии.
- 6. Обосновать выбор контрольно-измерительного инструмента.
- 7. Описать маршрут изготовления детали.