


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ООО «ПОЛЕСЬЕ»

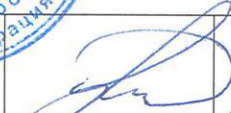

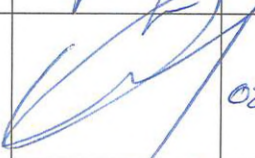
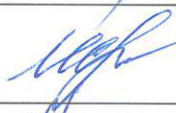


ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (подготовка, переподготовка, повышение квалификации) по профессии <i>Станочник широкого профиля</i>			
№ Пр-ПО-007-24			
Квалификация:	2 разряд		
Код профессии:	ОКПДТР	ПС	ЕТКС
	18809	40.092	§ 98
Профессия:	Станочник широкого профиля	Станочник широкого профиля	Станочник широкого профиля
Введена в действие: Приказ №509 от 02.11.2024		Ревизия 0	Всего стр.: 97

г. Волгодонск

ЛИСТ РАЗРАБОТКИ И СОГЛАСОВАНИЯ

Действие	Должность	ФИО	Подпись	Дата
УТВЕРЖДАЮ:	Директор	Семенюк В.В.		02.11.24



Согласовано:	Заместитель директора по производству	Вифлянцева А. В.		02.11.24
Согласовано:	Начальник механического участка	Гвардий А.П.		02.11.24
Согласовано:	Заместитель директора по развитию и работе с персоналом	Халиков Н.Х.		02.11.24
Проверил:	Начальник отдела по работе с персоналом	Иванкова С. С.		02.11.24
Подготовил:	Руководитель учебно-производственного центра	Колычев И.А.		02.11.24
Нормоконтроль:	Специалист по качеству	Зубкова В.В.		02.11.24

Содержание

1. Область применения	4
2. Нормативные ссылки	4
3. Обозначения и сокращения	4
4. Термины и определения.	5
5. Общие положения.	5
6. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
7. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	9
8. Условия реализации образовательной программы.	11
Приложения	14
ОП.01 Технические измерения	15
ОП.02 Инженерная графика	20
ОП.03 Основы материаловедения	27
ОП.04 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	31
ОП.05 Основы такелажных работ.....	37
ОП.06 Охрана труда	41
ПМ 01 Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля.....	45
Фонд оценочных средств.....	68
<i>ФОС ОП.01 Технические измерения</i>	<i>70</i>
<i>ФОС ОП.02 Инженерная графика</i>	<i>71</i>
<i>ФОС ОП.03 Основы материаловедения.....</i>	<i>72</i>
<i>ФОС ОП.04 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках</i>	<i>75</i>
<i>ФОС ОП.05 Основы такелажных работ.....</i>	<i>75</i>
<i>ФОС ОП.06 Охрана труда.....</i>	<i>76</i>
<i>ФОС ПМ 01 Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля</i>	<i>79</i>

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 4
--------------	-----------	---	--------

1. Область применения

1.1. Настоящий документ является локальным нормативным актом ООО «Полесье».

1.2. Настоящая программа распространяется на работников учебно-производственного центра, специалистов отдела кадров, специалистов отдела по работе с персоналом, руководителей структурных подразделений и всех категорий персонала предприятия ООО «Полесье», задействованных в процессе обучения,

1.3. Настоящая программа распространяется на учащихся заключивших ученические договора на профессиональную подготовку по рабочей профессии Станочник широкого профиля, обучающихся через УПЦ ООО «Полесье», преподавателей, наставников и инструкторов производственного обучения, привлекаемых на договорной основе к процессу обучения.

2. Нормативные ссылки

Настоящий документ разработан на основе:

2.1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2.2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020г. №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

2.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждён приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 года №534;

2.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020г. №1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

2.5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. № 726Н «Об утверждении положения о разработке наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации»;

2.6. Устав ООО «Полесье»;

2.7. Локальные нормативные акты ООО «Полесье», затрагивающие интересы слушателей, обучающихся по основным образовательным программам профессионального обучения;

2.8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 151902.03 Станочник (металлообработка) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 822);

2.9. -Профессиональный стандарт «Станочник широкого профиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 г. № 462н, зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 52096 от 6 сентября 2018 г.);

3. Обозначения и сокращения

ЕСКД	- Единая система конструкторской документации;
ЕСТД	- Единая система технологической документации;
ЕТКС	- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;
МДК	- Междисциплинарный курс;
ОК	- Общие компетенции;
ОКЗ	- Общероссийский классификатор занятий;

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 5
--------------	-----------	---	--------

ОКПДТР	- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов;
ОП	- Образовательная программа;
ОПОП	- Основная профессиональная образовательная программа;
ПК	- Профессиональная компетенция;
ПМ	- Профессиональный модуль;
УПЦ	- Учебно-производственный центр;
ФГОС СПО	- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

4. Термины и определения.

В документе использованы термины и понятия, которые являются наиболее употребляемыми в образовательной сфере, а также их аббревиатура, принятая в образовательной деятельности Российской Федерации:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) – нормативный документ, с помощью на государственном уровне осуществляется управление качеством профессионального образования, а также совокупность обязательных требований к профессиональной образовательной организации, которая имеет право на реализацию программ подготовки специалистов среднего звена на территории Российской Федерации;

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в своей профессии;

5. Общие положения.

5.1. Паспорт программы.

Наименование программы - образовательная программа профессионального обучения для подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Станочник широкого профиля».

Форма обучения: очная.

Обучение проводится на русском языке.

Объем Программы - программа профессиональной переподготовки рассчитана на 864 часов (5 месяцев), в том числе теоретическое обучение - 267 часов, практическое обучение - 638 часа.

Программа содержит следующие разделы: объем Программы, цель Программы, планируемые результаты обучения, организационно - педагогические условия, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик, соотношение формируемых компетенций, формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы, список используемых источников.

5.2. Цель профессиональной образовательной программы - обучение по основной образовательной программе профессионального обучения - программе профессиональной переподготовки по профессии рабочего «Станочник широкого профиля» (далее - Программа) направлено на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по выполнению работ – «Станочник широкого профиля».

5.3. На обучение по профессии «Станочник широкого профиля» принимаются лица на базе основного общего образования, достигшие 18-ти летнего возраста.

5.4. На обучение по программе профессиональной переподготовки принимаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и/или профессиональную подготовку по профессии укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

5.5. Дополнительные характеристики.

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
ЕТКС <7>	§ 98	«Станочник широкого профиля»
ОКПДТР <8>	18809	«Станочник широкого профиля»
Профстандарт	40.092	«Станочник широкого профиля»

6. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

6.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

выполнение работ на станках с программным управлением.

6.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- Заготовки из чёрных и цветных металлов, сплавов и других материалов.
- Детали.
- Сборочные единицы.
- Изделия.
- Металлорежущие станки (сверлильные, фрезерные, токарные и шлифовальные).
- Технологический процесс механической обработки металла.

6.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции.

Слушатель, обучающийся по профессии «Станочник широкого профиля», готовится к следующему виду деятельности - выполнение работ на станках с программным обеспечением.

Слушатель, освоивший Программу, должен обладать:

общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

- ✓ ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ✓ ОК 8 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ✓ ОК 9 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ✓ ОК 10 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ✓ ОК 11 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональными компетенциями (ПК):

- ✓ ПК 1. Осуществлять обработку деталей на металлорежущих станках
- ✓ ПК 2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
- ✓ ПК 3. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

6.4. Требования к результатам освоения программы

Выписка из профессионального стандарта «Станочник широкого профиля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 г. № 462н

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12 - 14-му качеству и с точностью размеров до 9 - 11 -го качества на шлифовальных станках	2	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	A/01.2	2
			Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	A/02.2	
			Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на глубину до пяти диаметров	A/03.2	
			Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей и метчиком и плашкой	A/04.2	
			Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9 - 11 -го качества	A/05.2	
			Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9 - 14-му качеству	A/06.2	

6.5. Особые условия допуска к работе

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Прохождение противопожарного инструктажа.

Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

7. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

7.1. Учебный план.

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик	Номер приложения, содержащего программу	Формы промежуточной аттестации	Обязательная аудиторная нагрузка слушателя, ч.		
				всего занятий	в т. ч.	
					лекции	практических
	Общепрофессиональный цикл			160	101	56
ОП.01	Технические измерения	1	З	49	32	16
ОП.02	Инженерная графика	2	З	44	27	16
ОП.03	Основы материаловедения	3	З	4	4	
ОП.04	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	4	ДЗ	55	30	24
ОП.05	Основы такелажных работ	5	З	4	4	
ОП.06	Охрана труда	6	З	4	4	
	Профессиональный цикл			696	166	530
ПМ.01	Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля	7	Э	696	166	530
	Консультации			2		
	Квалификационный экзамен			6		
	Итого			927		

* "З" - зачет, "ДЗ" - дифференцированный зачет (с выставлением отметки), "Э" - экзамен, "КПР" - квалификационная пробная работа (с присвоением разряда и с выставлением отметки)

7.2. Календарный учебный график.

Обучение начинается по мере комплектования учебной группы.

По программе профессиональной переподготовки: теоретическое обучение длится 278 часов, практическое обучение длится 638 часов, в том числе учебная практика - 216 часов и производственная практика - 288 часов; квалификационный экзамен - 6 часов, консультации к экзамену - 2 часа; итого: 927 часов.

7.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование дисциплин, модулей	Номер приложения, содержащего программу
Общепрофессиональный цикл		
ОП.01	Технические измерения	1
ОП.02	Инженерная графика	2
ОП.03	Основы материаловедения	3
ОП.04	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	4
ОП.05	Основы такелажных работ	5
ОП.06	Охрана труда	6
Профессиональный цикл		
ПМ.01	Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля	7
Фонд оценочных средств		8

7.4. Контроль и оценка достижений слушателей.

Контроль и оценка достижений слушателей включает промежуточный контроль результатов образовательной деятельности и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Промежуточный контроль результатов переподготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- ✓ о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- ✓ о правильности выполнения требуемых действий;
- ✓ о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- ✓ дифференцированный зачет/зачет по отдельной учебной дисциплине;
- ✓ экзамен по профессиональному модулю.

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень освоения программы слушателем оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатывается и утверждается УПЦ самостоятельно.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего «Станочник широкого профиля». Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации Программы предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная/стажировка.

Учебная практика и производственная практика/стажировка проводятся при освоении слушателями профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика / Стажировка организуется на рабочих местах в ООО «Полесье», результаты которой фиксируются в дневнике практики и соответствующих

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 11
--------------	-----------	---	---------

производственных характеристиках.

8. Условия реализации образовательной программы.

8.1. Организация учебного процесса и режим занятий.

Программы, включенные в комплект, предусматривают подготовку рабочих по профессии «Станочник широкого профиля» с отрывом от производства, учебной нагрузкой 40 часов в неделю.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий - 1 академический час.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет времени, отведенного на проведение теоретического обучения. Квалификационный экзамен проводится в свободный от занятий день.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

8.2. Кадровое обеспечение образовательной программы.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего, соответствующего профилю преподаваемых учебных дисциплин, курсов, профессиональных модулей и профессии «Станочник широкого профиля»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями профессионального учебного цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин «Технические измерения», «Основы материаловедения», «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках», «Основы такелажных работ»;
- мастера: наличие на 1-2 квалификационного разряда выше (3-5) по профессии «Станочник широкого профиля».

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации.

8.3. Обеспечение образовательной учебно-методической документацией.

Реализации Программы обеспечивается доступом каждого слушателя к библиотечному фонду, перечень литературы в составе рабочих программ.

8.4. Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы.

Организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических работ и учебной практики. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Организация обеспечивает каждого слушателя рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация программы осуществляется в учебном классе и на производственном (механообрабатывающем) участке.

Теоретические занятия проводятся в учебном классе.

Оборудование учебного класса:

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 12
--------------	-----------	---	---------

- посадочные ученические места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- образцы деталей, инструментов и оснастки;
- учебная доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедийный проектор.

Практические занятия проводятся на механообрабатывающем участке производства.

Оборудование механообрабатывающего участка:

- токарные. Фрезерные, сверлильные, шлифовальные станки;
- комплекты заготовок;
- комплект чертежей деталей для изготовления;
- комплект режущих инструментов;
- комплект приспособлений для токарной обработки;
- комплект контрольно-измерительных инструментов.

8.5. Оценка результатов освоения профессиональной образовательной программы.

Контроль и оценка успеваемости обучающихся включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основной формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачет.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Перечень вопросов или тестовых заданий для проведения дифференцированного зачета формируется преподавателем самостоятельно в соответствии с тематическим планом и содержанием изучаемых дисциплин.

8.6. Организация итоговой аттестации обучающихся

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители соответствующих производственных подразделений организации.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, разряд по соответствующей профессии рабочих.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается директором.

Результаты квалификационного экзамена определяются 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно». Итоговая оценка выставляется по результатам проверки теоретических знаний и практической квалификационной работы.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 13
--------------	-----------	---	---------

При оценке знаний на квалификационном экзамене учитывается:

- ✓ уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебными программами разделов модулей;
- ✓ правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- ✓ умение слушателей использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- ✓ уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- ✓ самостоятельность ответа;
- ✓ речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Проверка теоретических знаний (устный ответ):

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- ✓ усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- ✓ определение понятий недостаточно четкое;
- ✓ не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- ✓ допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- ✓ допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

✓ Оценка "неудовлетворительно":

- ✓ ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- ✓ не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- ✓ допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- ✓ допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

Практическая квалификационная работа:

Оценка "отлично" – деталь выполнена в установленное время и в соответствии с

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 14
--------------	-----------	---	------------

условиями чертежа;

Оценка "хорошо" – деталь выполнена в не установленное время или содержит незначительные отклонения от условий чертежа;

Оценка "удовлетворительно" – деталь выполнена в не установленное время и/или содержит отклонения от условий чертежа;

Оценка "неудовлетворительно"– деталь выполнена в не установленное время и/или содержит значительные отклонения от условий чертежа.

Итоговая оценка выставляется с учетом оценки теоретических знаний и практической квалификационной работы. Итоговая оценка квалификационного экзамена не может быть выше минимальной оценки, полученной по результатам практической квалификационной работы или проверки теоретических знаний. Соответствие результата требованиям к квалификации «Станочник широкого профиля» 2-ого разряда признается только в случае положительной итоговой оценки квалификационного экзамена (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно»).

Обучающимся успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство об обучении по профессии рабочего «Станочник широкого профиля», уровень квалификации - 2 разряд (2 уровень квалификации)

Приложения

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 15
--------------	-----------	---	---------

Приложение №1
к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки
по профессии рабочего «Станочник широкого профиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Технические измерения

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: Станочник широкого профиля, Токарь, Фрезеровщик, Слесарь по сборке металлоконструкций, Сварщик и др.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

Цель учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения предмета – создать условия для овладения обучающимися теоретическими знаниями по предмету технические измерения

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
- лабораторно-практических занятий 16 часов
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Технические измерения - программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Значение предмета «Технические измерения». Взаимосвязь ТИ с другими предметами и его значение в подготовке специалистов производства.	2	1
Тема 1.1. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Основы технических измерений. Понятие и определение метрологии. Задача в обеспечении взаимозаменяемости. Измерительные средства. Штангенинструменты. Классификация методов измерений. Масштабные линейки. Специальные средства измерений.	4	1
	Практическая работа № 1 «Применение средств измерений».	4	3
	<i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение презентации, докладов, технологических карт по темам: - Устройство и применение микрометра - Шероховатость поверхностей при обработке - Линейные и радиальные размеры - Измерения пробкой-калибром.	4	3
Тема 1.2. Допуски и посадки гладких элементов деталей.	Основные сведения о машинах. Сборочные единицы машины.	2	2
	Практическая работа № 2 «Определение сборочных единиц»..	4	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Сопряжение валов и втулок: - Допуски при растачивании втулок - Посадочные поверхности под подшипник - Посадка вала с натягом - Горячая посадка втулок.	4	3
Тема 1.3. Основы технических измерений	Точность мерительного инструмента и приспособлений. Пользование средствами измерений.	4	1
	Практическая работа № 3 «Определение погрешностей измерений»	4	3
	<i>Самостоятельная работа</i> Основные погрешности при токарной обработке: - Седлообразность поверхностей - Бочкообразность поверхностей - Конусность при обработке вала - Овальность при обработке отверстия.	4	3
Тема 1.4. Средства измерений линейных размеров.	Назначение микрометрических инструментов, измерительных головок, нутромеров и глубиномеров со стрелочными индикаторами.	4	3
	Практическая работа № 4 «Применение мерительного инструмента в зависимости от выполняемой токарной операции».	4	3

	<i>Самостоятельная работа</i> Назначение индикаторной стойки: - Измерение вала на прогиб - Проверка торцевой поверхности - Измерение поверхности вала на конусность - Измерение люфта в шпинделе.4	4	3
	Обязательная аудиторная и практическая работа.	32	
	Самостоятельная работа	16	
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1	
	Всего:	49	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ посадочные места для слушателей;
- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- ✓ Багдасарова Т.А., Допуски и технические измерения: Контрольные материалы. Учебное пособие / Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2018. - 160 с.
- ✓ Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: Учебное пособие / Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2018. - 448 с.
- ✓ Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: Учебник / С.А. Зайцев. - М.: Академия, 2017. - 256 с.
- ✓ Клименков, С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: Учебник / С.С. Клименков. - М.: Инфра-М, 2018. - 192 с
- ✓ Шишмерев В.Ю. Измерительная техника. -М.: Академия, 2012-288с.
- ✓ Ганевский Г.М. и Гольдин И.И. Допуски посадки и технические измерения в машиностроении: учеб. пособие для нач. проф. образования/ - М.: Академия, 2008
- ✓ Иванов А.Г. Измерительные приборы в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / - М.: Издательство Стандартов, 2010

Дополнительные источники:

- ✓ Зайцев, С.А. Технические измерения: Учебник / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. - М.: Academia, 2017. - 336 с.
- ✓ Никитенко, В. М. Технологические процессы в машиностроении: учебно-лабораторный практикум / В. М. Никитенко. – Ульяновск: УлГТУ, 2012.
- ✓ Трофимова, М.С. Метрология и технические измерения / М.С. Трофимова, Е.А. Куликова. - М.: Русайнс, 2017. - 80 с.
- ✓ Соломахо, В.Л. Нормирование точности и технические измерения: Учебное пособие / В.Л. Соломахо. - Минск: Изд-во Гревцова, 2011. - 360 с.
- ✓ Чистоклетов А.Г. Оператор станков с программным управлением: Издательство «Машиностроение», 2005
- ✓ Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. пособие для нач. проф. образования/ - М.:

Академия, 2006

- ✓ Гулия Н.В. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /- М.: Академия, 20064
- ✓ Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008 – 336 с.

Интернет-ресурсы:

- ✓ <https://armtorg.ru/articles/item/3414/>
- ✓ <https://studfile.net/preview/6388773/page:10/>
- ✓ https://studopedia.ru/19_31824_tehnicheskie-izmereniya.html
- ✓ <http://материаловед.пф/лекции/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya/osnovy-texnicheskixizmerenij>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
У1 анализировать техническую документацию	
У2 определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	
У3 определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	
У4 выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам	
У5 применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
Знания:	
З1 систему допусков и посадок	
З2 качества и параметры шероховатости	
З3 основные принципы калибровки сложных профилей	
З4 основы взаимозаменяемости	
З5 методы определения погрешностей измерений	
З6 основные сведения о сопряжениях в машиностроении	
З7 размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку	
З8 основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей	
З9 стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы	
З10 наименование и свойства комплектуемых материалов	
З11 устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов	
З12 методы и средства контроля обработанных поверхностей	

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность общих и профессиональных компетенций, а также трудовых функций, определенных Профессиональным стандартом.

А/03.2. Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Необходимые умения.	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам
	Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией
	Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности
	Определять шероховатость обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Способы определения дефектов поверхности
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды и области применения контрольно-измерительных приборов
	Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей фрезерованных деталей
	Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм
	Способы определения шероховатости поверхностей
	Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей
	Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 20
--------------	-----------	---	---------

Приложение №2
к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки
по профессии рабочего «Станочник широкого профиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Инженерная графика

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: Оператор станков с программным управлением, Фрезеровщик, Станочник широкого профиля, Слесарь по сборке металлоконструкций, Сварщик и др.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

Цель учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения предмета – создать условия для овладения обучающимися теоретическими знаниями по предмету технические измерения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы
- Выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;
- Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы
- Выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;
- Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы
- Работать в коллективе и команде,

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Правила чтения технической документации;
- Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- Технику и принципы нанесения размеров
- Знать способы выполнения практических работ с учетом профессии.
- Знать правила ЕСКД при выполнении практических работ.
- Знать способы реализации личностного развития.

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Инженерная графика - программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Введение	Значение предмета «Инженерная графика». Взаимосвязь с другими предметами и его значение в подготовке специалистов производства.	1
Раздел 1.Общая часть		23
Тема 1.1. Черчение: понятие, содержание	Чертеж, система стандартов, ЕСКД. Форматы чертежей, масштабы. Линии чертежа. Чертежные шрифты. Правила простановки размеров. Обозначение шероховатости поверхностей Расположение видов на чертежах. Порядок чтения чертежей	4
	Практическая работа № 1 «Чертежные шрифты».	1
	Практическая работа № 2 «Линии чертежа».	1
	Практическая работа № 3 «Нанесение размеров».	1
	Практическая работа № 4 «Чертежные технической детали/ зачетная работа по теме».	2
	<i>Самостоятельная работа.</i> 1.Выполнить реферат по теме История и развитие черчения» 2.Подготовить сообщение по теме: Информационные технологии в черчении 3.Выполнение упражнений по отработке техники выполнения чертежных шрифтов, линий чертежа/рабочая тетрадь	4
Тема 1.2. Геометро- графические построения на	Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов. Построение правильных многоугольников. Построение эллипса. Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений Циркульные кривые линии. Лекальные кривые линии..	6
	Практическая работа № 5 «Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов»..	1
	Практическая работа № 6 «Построение правильных многоугольников»..	1
	Практическая работа №7 «Построение эллипса»..	1
	Практическая работа № 8 «Чертеж детали с применением сопряжений /зачетная работа по теме»..	2
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Работа по карточкам «Внешнее и внутреннее сопряжение окружностей. 2. Выполнить плакат: «Построение эллипса» 3.Выполнение упражнений на построение развёрток геометрических тел	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Тема 1.3. Проекционные основы построений видов, разрезов и сечений на чертежах.	Понятие о проекционной метрической системе. Проекционные виды Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекции. Построение 3 - ей проекции по 2-м заданным. Сечения и разрезы, правила их изображения. Виды аксонометрических проекций. Прямоугольные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических изображений. Ортогональные проекции точек, прямых и плоскостей на две, три плоскости метрического эпюра. Ортогональные проекции многогранных поверхностей. Развёртки поверхностей, понятие, правила построения	
	Практическая работа № 9 «Построение изображений объекта в 3-х проекциях»	
	Практическая работа № 10 «Построение разреза и сечения»	2
	Практическая работа № 11 «Построение аксонометрического изображения детали»	2
	Практическая работа № 12 «Построение аксонометрической проекции детали с разрезом. Зачетная работа по теме/ по вариантам /»	2
	<i>Самостоятельная работа</i> 1. Выполнение заданий по индивидуальным карточкам/построение 3-ей проекции по 2-м заданным/ 2. Выполнить плакат: Образование метрического эпюра.	4
Тема 1.4. Техническое рисование.	Особенности технического рисунка. Рисование плоских фигур. Рисование геометрических тел с применением аксонометрических проекций. Построение многоугольников. Светотень и штриховка теней. Рисование производственных деталей.	4
	Практическая работа №13 «Рисование геометрических тел в аксонометрических проекциях».	2
	Практическая работа №14 «Рисунок производственной детали /зачетная работа».	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Назначение индикаторной стойки: - Измерение вала на прогиб - Проверка торцевой поверхности - Измерение поверхности вала на конусность - Измерение люфта в шпинделе.4	4
Раздел 2. Машиностроительное черчение		20
Тема 2.1 Машиностроительные конструкторские документы и чертежи изделий	Понятия, классификация, назначение чертежей. Условности, упрощения, обозначения материалов на видах и сечениях, дополнения	2
	Практическая работа №15 Изображение дополнительного вида	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
Тема 2.2. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Эскизирование: натурное и в процессе конструирования. Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей детали. Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на чертежах	6
	Практическая работа №16 Зубчатое колесо	2
	Практическая работа №17 Эскиз детали в бипроекции	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Выполнение упражнений по нанесению на чертежах условных обозначений и надписей	2
Тема 2.3 Чертежи соединений деталей	Разъемные соединения: резьбовые соединения, соединения шпонками, зубчатые соединения. Неразъемные соединения: клепаные, сварные, паяные, клееные	
	Практическая работа №18 Изображение резьбы	
	Практическая работа №19 Болтовое соединение	
Тема 2.4 Чертежи узлов изделий, машин, механизмов. Сборочные чертежи	Понятие об узлах машин и механизмов. Изображение схем в машиностроительных чертежах. Сборочные чертежи. Правила графического оформления, чтение чертежей, их детализирование.	6
	Практическая работа №20 Чертёж червячной передачи	2
	Практическая работа №21 Сборочный чертеж /по вариантам/ зачетная	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Выполнить упражнение по составлению спецификации сборочного чертежа	2
	Обязательная аудиторная и практическая работа.	27
	Самостоятельная работа	16
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1
	Всего:	44

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ посадочные места для слушателей;
- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ комплект учебно-наглядных пособий;
- ✓ комплект чертёжных инструментов и принадлежностей - мольберты для выполнения технических рисунков.

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.
Для ознакомления с возможностями современных информационных технологий в области проектирования ряд занятий проводится в компьютерном классе. При этом используются интернет-ресурсы по отдельным темам и обучающиеся знакомятся с конструкторской программой Компас 3Д.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 24
--------------	-----------	---	------------

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- ✓ Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение: учебник для НПО. М.: ИРПО: Академия.,2007.
- ✓ Васильева Л.С. Черчение/металлообработка/. Практикум; учебное пособие для НПО; М.: Академия, 2010

Дополнительные источники:

Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ /требования ЕСКД/; учебник для НПО. М.: Академия, 2010

Полежаев Ю.О. Строительное черчение: учебник для начального профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Интернет-ресурсы:

- ✓ <http://www.gost.ru/> (Сайт содержит информацию по теме «Черчение: понятие, содержание»)
- ✓ - <http://www.cnc.expert.ru/> (Сайт содержит информацию по теме «Геометрографические построения на чертежах»)
- ✓ - http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST_2.305.htm (Сайт содержит информацию по теме «Проекционные основы построений видов, разрезов и сечений на чертежах»)
- ✓ - <http://www.polinsky.com.ru>. (Сайт содержит информацию по теме « Техническое рисование»)
- ✓ - <http://www.images.yandex.ru/> (Сайт содержит информацию по теме «Машиностроительные конструкторские документы и чертежи изделий»)
- ✓ - <http://www.ingrafi/geom.soedin.4.htm> / (Сайт содержит информацию по теме «Чертежи соединений деталей»)
- ✓ - <http://chertezhionline.ru/> (Сайт содержит информацию по теме «Сборочные чертежи»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения</p> <p>Пользоваться проектной технической документацией;</p> <p>Читать, выполнять и применять чертежи и эскизы; выполнение эскизов и чертежей в соответствии с технической документацией.</p> <p>Правильно проставляет размеры на выполненных чертежах.</p> <p>Применяет правила проекционного черчения для полного представления информации на чертеже детали, узла, сборочной единицы.</p> <p>Выполняет все необходимые надписи на чертежах в соответствии с требованиями ЕСКД.</p> <p>Правильно составляет спецификацию к сборочному чертежу.</p>	<p>Определение по спецификации комплектности изделия. Определение габаритных размеров.</p> <p>Определение видов, используемых при выполнении чертежа.</p> <p>Определение разрезов, используемых при выполнении чертежа.</p> <p>Выбор и применение масштабов изображения предмета на чертеже.</p> <p>Оформление чертежей в соответствии с ЕСКД и ГОСТ. Составление спецификаций. Выполнение эскизов и технических рисунков.</p> <p>Чтение рабочих, сборочных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.</p> <p>Выполнение и чтение схем..</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<p>Правила чтения чертежей; правила чтения рабочих чертежей; правила чтения архитектурно-строительных чертежей; способы и приемы разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; правила смешивания цветов; способы нанесения декоративных узоров; правила изготовления трафарета; правила работы по трафарету</p>	<p>Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей. Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей. Определение видов линий, используемых при выполнении чертежа. Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ. Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Перечисление размеров, указываемых на чертеже. Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Порядок чтения технической и технологической документации. Формулировка определения сборочного чертежа. Формулировка определения строительного чертежа. Формулировка определения сборочной единицы. Перечисление содержания рабочего чертежа. Формулировка определения спецификации. Формулировка определения детали. Формулировка определения вида. Формулировка определения сечения. Формулировка определения разреза</p>	<p>Тестирование Оценка за устный индивидуальный опрос</p>

Приложение №3
к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки
по профессии рабочего «Станочник широкого профиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Основы материаловедения

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 4 часа, теоретические занятия.
Промежуточная аттестация в форме зачета

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы материаловедения

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Материаловедение		2	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.3	Содержание учебного материала	1	1
1.	Предмет и значение материаловедения, роль материалов в современном машиностроении.		
	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов		
2.	Классификация материалов, строение, типы кристаллических решеток; дефекты, анизотропия, процесс кристаллизации, аллотропия; методы изучения строения слитков		
3.	Свойства: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения. Испытания металлов и сплавов.		
4	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.		

1	2		3	4
<p>Тема 1.2.</p> <p>Железоуглеродистые сплавы</p> <p>ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.3</p>	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Характеристика металлов. Понятие металлического сплава: компонент, фаза, система; сплавы однородные и разнородные; структура сплава; химические соединения; механическая смесь		
		Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов		
	2.	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: феррит, аустенит, цементит, графит, перлит, ледебурит. Нежелательные неметаллические включения; диаграмма состояния «железо – цементит».		
	3.	Классификации стали, чугуна, производство, свойства, марки, области применения чугуна и стали. Термообработка. Углеродистые и легированные, конструкционные и инструментальные, особыми свойствами стали. Ковкий, высокопрочный, серый, белый, антифрикционный		
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы			1,5	
<p>Тема 2.1.</p> <p>Строение и свойства металлов</p> <p>ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.3</p>	Содержание учебного материала		1	1
	1.	Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов: медь, алюминий, титан, магний, олово, свинец, цинк и др. Получение алюминия, меди и др.		
	2.	Классификация, структура, применение и получение сплавов, сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий, силумин, тугоплавкие сплавы. Припои. Антифрикционные сплавы, баббиты. Требования к антифрикционным сплавам.		
<p>Тема 2.2.</p> <p>Сплавы получаемые методом порошковой металлургии</p> <p>ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.3</p>	Содержание учебного материала		0,5	1
	1.	Порошковая металлургия, методы получения порошков; спеченные твердые сплавы; классификация, свойства, применение, марки твердых сплавов, металлокерамика, минералокерамические твердые сплавы; пористая и компактная металлокерамика		
Раздел 3. Неметаллические материалы			0,5	
<p>Тема 3.1.</p> <p>Основные сведения о неметаллах</p> <p>ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.3</p>	Содержание учебного материала		0,5	1
	1.	Абразивный материал. Смазочные масла и смазки. Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке		
	2.	Вспомогательные, электротехнические материалы. Виды, свойства, применение, маркировка.		
	Зачет			
Всего			4	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 29
--------------	-----------	---	---------

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).

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ посадочные места для слушателей;
- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- ✓ объемные модели металлической кристаллической решетки;
- ✓ образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- ✓ образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Моряков О.С. *Материаловедение: учебник для студентов СПО* О.С. Моряков.- М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с.
2. Соколова Е.Н. *Материаловедение: Лабораторный практикум: [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 128 с.*
3. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2018. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.*
4. Моряков О.С. *Материаловедение: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2018. – 236 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.*
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. *Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2017. – 336 с.*
6. Соколова Е.Н. *Материаловедение. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – Серия: Начальное профессиональное образование.*

Дополнительные источники:

7. Колтунов И.И. *Материаловедение: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепакин. — Москва: КноРус, 2018. — 237 с. - Режим доступа:*
8. Соколова Е.Н. *Материаловедение (металлообработка): рабочая тетрадь / Е.Н. Соколова. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 96 с.*
9. *Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. / В.А. Рогов, Г.Г. Позняк – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 336 с.*
10. *Материаловедение: учеб. пособие для нач. проф. образования/А.М. Адашкин.- М.: Издательский центр «Академия», 2010.*

Интернет ресурсы:

11. <http://fciior.edu.ru/> (Каталог электронных учебных модулей и методических материалов для всех уровней и ступеней образования)
12. <http://www.materialscience.ru> (лекции, учебники, методички и много другое по дисциплинам: материаловедение, ТКМ, сварка, композиционные материалы)
13. <http://window.edu.ru> (Свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов)

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме теста</i>
У1 выполнять механические испытания образцов материалов	
У2 использовать физико-химические методы исследования металлов	
У3 пользоваться справочными таблицами для определения	
У4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знания:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
З1 основные свойства и классификацию	
З2 наименование, маркировку, свойства	
З3 правила применения охлаждающих и смазывающих	
З4 основные сведения о металлах и сплавах	
З5 основные сведения о неметаллических,	

Приложение №4
к основной образовательной программе
профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки
по профессии рабочего «Оператор станков с программным управлением»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины 55 часов. в том числе:

теоретическое обучение 30

практические занятия 24

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1 ПК2	<p>рассчитывать режимы резания по формулам,</p> <p>находить по справочникам при разных видах обработки;</p> <p>-оформлять техническую документацию;</p> <p>-составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках</p>	<p>Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;</p> <p>-наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений-устройство,</p> <p>кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлорежущих станков различных типов;</p> <p>- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;</p> <p>-назначение и правила применения режущего инструмента;</p> <p>-углы, правила заточки и установки резцов и сверл;</p> <p>-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;</p> <p>-правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</p> <p>-грузоподъемное оборудование, применяемое в металлорежущих цехах;</p> <p>-основные направления автоматизации производственных процессов;</p> <p>-основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;</p> <p>-основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;</p> <p>-принцип базирования -общие сведения о проектировании технологических процессов;</p> <p>-порядок оформления технической документации</p>

1.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках - программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.	Содержание учебного материала		8	2
Устройство и правила эксплуатации металлорежущих станков.	1.	Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; Краткий исторический обзор развития конструкции токарных станков. Классификация станков токарной группы, их характеристики и маркировка. Виды работ, выполняемых на токарных станках. Организация рабочего места токаря.		
	2	Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов.		
	3	Наименование, назначение и условия применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; Приспособления. Оправки.		
	4	Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков Правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов		
	Практические занятия			
1. Расшифровка маркировок различных станков токарной группы; 2. Чтение кинематической схемы токарного станка. 3. Разбор паспорта токарного станка. 4. Оформление технической документации.				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.	Содержание учебного материала		6	2
Основы резания металлов.	1.	Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; Элементы срезаемого слоя (стружка). Понятие о пластической деформации, деформация скольжения при резании. Зависимость деформации от различных факторов.		
	2	Теплообразование при резании. Влияние выделяемой при резании теплоты на процесс обработки. Распределение теплоты между инструментом, деталью, стружкой и внешней средой. Смазочно охлаждающие жидкости. их виды, область применения, способы подачи в зону резания. Вибрация. Причины возникновения вибрации и методы борьбы с ней.		
		Назначение и правила применения режущего инструмента. Токарные резцы, их классификация, элементы и особенности конструкции. Углы, правила заточки и установки резцов и сверл.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
		Назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его		
	Практические занятия.		10	
	1. Классификация токарных резцов. 2. Измерение геометрических параметров резца. 3. Определять режим резания по справочнику и паспорту станка. 4. Работа с технической литературой. 5. Классификация стружки			
Тема 3.	Содержание учебного материала		10	2
Такелажные работы.	1.	Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.		
	2	Основные направления автоматизации производственных процессов.		
Тема 4.	Содержание учебного материала		4	2
Технологический процесс.	1.	Основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; Принцип базирования; Понятие о базах. Классификация баз по назначению, по лишаемым степеням свободы, по характеру проявления.		
	2	Общие сведения о проектировании технологических процессов. Порядок оформления технической документации.		
	Практические занятия. 1.Классификация баз по назначению, по лишаемым степеням свободы, по характеру проявления. 2. Составление технологического процесса обработки деталей на металлорежущих станках.		6	
	Дифференцированный зачет.		1	
Всего:			55	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- методические рекомендации и разработки;
- техническая и оперативная документация по токарным работам;
- макеты приспособлений токарных станков, изделий с конической и фасонной поверхностями, типы резьб и т. д;
- измерительный инструмент;
- макеты резцов, сверл и т. д;
- плакаты и типовые стенды;

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 34
--------------	-----------	---	------------

- диски с учебными фильмами, фотографиями технических изделий; - обучающие и тестирующие программы;

- электронные образовательные ресурсы и др.

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя для управления интерактивной доской;

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- сканер;

- принтер.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;

- демонстрационное устройство токарного станка;

- тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка;

- учебный токарный станок.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Оператор станков с программным управлением: краткий справочник. Издательство: «Академия», 2008 г.;
2. Багдасарова Т.А. Оператор станков с программным управлением-универсал. 4-е изд ОИЦ «Академия» 2007г.;
3. Слепинин В. А., Схиртладзе А. Г., Технология токарной обработки. Начальное профессиональное образование, Издательство: Дрофа, 2007г.;
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Учебник, ОИЦ «Академия», 2010г.;
5. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов. ОИЦ «Академия»

Дополнительные источники:

6. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка. Учебник. 6-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2005г.
7. Бергер И.И. Справочник молодого токаря. – Мн., 1987г.;
8. Зайцев А.А., Рыцев С.В. Справочник молодого токаря. М., 1988г.;
9. Комплект инструкционных карт по курсу "Токарное дело". – М., 2003г.;
10. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. – М., 2002г.;
11. Максимов Н.П. Задания по спецтехнологии токарного дела. – М., 1987г.;
12. Слепинин В.А. Руководство по обучению токаря по металлу. – М., 1987г.;
13. Г.И., Федоров В.Н. Токарные станки и работа на них. – М., 1990г.;
14. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка. – М., 1990г.;
15. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга для станочника. – М., 2001г.;
16. Ганевский Г.М., Голдин И.И. Допуски и технические измерения в машиностроении. Москва ПрофОбрИздат 2002г.;

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	<i>Промежуточный контроль в форме оценки выполнения теста</i>
У1 определять режим резания по справочнику и паспорту станка	
У2 оформлять техническую документацию	
У3 рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки	
У4 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	
<i>Знания:</i>	<i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета</i>
З1 основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин	
З2 наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений	
З3 устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов	
З4 правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы;	
З5 назначение и правила применения режущего инструмента	
З6 углы, правила заточки и установки резцов и сверл	
З7 назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки	
З8 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	
З9 основные направления автоматизации производственных процессов	
З10 основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки	
З11 основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы	
З12 принцип базирования	
З13 общие сведения о проектировании технологических процессов	
З14 порядок оформления технической документации	

Результаты (освоенные)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Осуществлять обработку деталей на металлорежущих станках	Демонстрация умения выполнять работы на металлорежущих станках.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения работ. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.
ПК 2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков..	. Демонстрация умения выполнять подналадку обслуживаемых станков	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной площадке

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность общих и профессиональных компетенций, а также трудовых функций, определенных Профессиональным стандартом.

Приложение №5

к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего «Станочник широкого профиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы такелажных работ

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 4 часа, теоретические занятия 4.

Промежуточная аттестация в форме зачета

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы такелажных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Общие положения ОК1, 4, 5	Содержание учебного материала 1. Классификация грузоподъемных машин, рабочего оборудования, привода. Основные типы грузозахватных органов. 2. Область применения грузоподъемных машин. Грузоподъемные машины. 3. Необходимость подачи сигналов крановщику (машинисту) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне.	0,5	1
Тема 1.2 Грузозахватные приспособления и тара. ОК1, 4, 5	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. 2. Требования правил к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка). 3. Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.). 4. Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения. 5. Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения. 6. Другие гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.). Область применения и техническое обслуживание. 7. Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей.	2	1

	8. Специальные устройства съёмных грузозахватных приспособлений, их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Крюковые подвески грузоподъёмных машин, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам.		
	9. Несущая тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары. Область применения различных видов тары и ее хранение. Порядок браковки тары на производстве.		
	10. Обязанности перед началом работы. Проверка исправности грузозахватных устройств и наличия на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъёмности		
Тема 1.3	Содержание учебного материала	0,5	<i>1</i>
Виды и способы строповки грузов ОК 1, 4, 5	1. Виды и способы строповки грузов.		
	2. Стропы и их разновидности. Конструктивные элементы съёмных грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д.		
	3. Основные способы строповки: зацепка крюка за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). Личная безопасность при расстроповке грузов.		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	1	<i>1</i>
Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ ОК 1, 4, 5	1. Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования безопасности при установке и работе грузоподъёмных машин вблизи линии электропередачи и в охранной зоне воздушных линий электропередачи.		
	2. Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий.		
	3. Требования правил техники безопасности на предприятии. Требования правил техники безопасности в цехах предприятия и на рабочем месте. Средства защиты работающих. Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве.		
	Зачет.		
Всего:		4	

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).

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ посадочные места для слушателей;

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ комплект учебно-наглядных пособий «Грузозахватные приспособления».

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, аудиосистема, графопроектор.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- ✓ Учебное пособие для стропальщиков по безопасному обслуживанию грузоподъемных машин. Серия 10, выпуск 77. М.: Ассоциация "НКПРОМ", 2017 - 282 с.
- ✓ Пособие для стропальщика. 3-е изд., переработанное и дополненное. СПб.: ЦОТПБСППО, 2017 - 108 с.
- ✓ Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб. для нач. проф. образования. - М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2016 - 240с.

Дополнительные источники:

- Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ В.Т. Медведев — 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013 - 416 с.
- Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: Учеб. Для нач. проф. Образования- М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2012
- Н.А. Шишков, Пособие для стропальщиков. Москва ПИО ОБТ, 1999.

Интернет ресурсы:

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
У1 выполнять перемещение грузов	
<i>Знания:</i>	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
31 правила установки, устройство и условия эксплуатации подъемных механизмов и приспособлений	
32 приемы выполнения такелажных работ	
33 правила строповки и перемещения грузов	
34 основные виды стропов, захватных приспособлений, простейших такелажных средств, правила пользования ими	
35 устройство простых такелажных средств, оборудования, механизированного инструмента и станков и правила пользования ими	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.

Приложение №6
к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего
«Станочник широкого профиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Охрана труда

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 4 часа, теоретические занятия

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Нормативно-правовая база по охране труда		2		
Тема 1.1. Общие вопросы трудового законодательства <i>ОК 1, 4, 5; ПК 1.1</i>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Содержание курса и его задачи. Основные понятия		
	2	Законодательство в области охраны труда, нормативные документы по охране труда и здоровья. Надзор и контроль за состоянием охраны труда. Ответственность за нарушение законодательств об охране труда.		
Тема 1.2. Организационные вопросы безопасности труда <i>ОК 1, 4, 5; ПК 1.1</i>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Права и обязанности работников в области охраны труда. Виды и правила проведения инструктажей. Инструкции по охране труда. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Специальная оценка условий труда.		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		2		
Тема 2.1. Производственная санитария <i>ОК 1, 4, 5 ПК 1.1</i>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Опасные и вредные факторы производства. Санитарные требования к производственному освещению. Производственный шум и борьба с ним. Защита от электромагнитных и ионизирующих излучений. Действие токсичных веществ на организм человека и предельно допустимые концентрации. Средства защиты. Санитарные требования к производственным, бытовым и вспомогательным помещениям.		
Тема 2.2. Пожарная безопасность <i>ОК 1, 4, 5 ПК 1.1</i>	Содержание учебного материала		1	2
	1	Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Меры предупреждения пожаров и взрывов на производстве. Средства и способы тушения пожаров. Действия персонала во время пожара.		
Зачет				
Всего:		4		

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 42
--------------	-----------	---	---------

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)

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели, макеты, оборудование.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, аудиосистема, графопроектор.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность: учеб./ М.В. Графкина -М.: 2018 г. - 424 с.
2. «Межотраслевые правила по охране труда». Москва. НЦ ЭМАС. 2017 г. - 118 с.
3. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. / Ю.Д. Сибикин. Академия. 2017 г. - 237 с.

Дополнительные источники:

1. Видеофильм «Оказание доврачебной помощи»
2. Видеофильм «Борьба с пожаром»
3. Видеофильм «Расследование несчастных случаев на предприятии»

Интернет ресурсы

1. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>. (Сайт содержит текст Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации».)
2. <http://safety24.narod.ru/12.0.004-90.htm> (Сайт содержит стандарт по охране труда).
3. <http://vsegost.com/Catalog/21/21681.shtml> (Сайт содержит ГОСТ 12.1.038-82. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов)

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения дифференцированного зачета и зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1	2
Умения:	<i>Оценка зачета</i>
У1 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;	
У2 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;	
У3 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	
У4 определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	
У5 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной	
У6 использовать экобиозащитную и противопожарную технику;	
Знания:	
З1 виды и правила проведения инструктажей по охране труда;	
З2 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	
З3 действие токсичных веществ на организм человека	
З4 законодательство в области охраны труда;	
З5 меры предупреждения пожаров и взрывов;	
З6 общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях	
З7 нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности	
З8 основные источники воздействия на окружающую среду;	
З9 основные причины возникновения пожаров и взрывов;	
З10 особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;	
З11 правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;	
З12 права и обязанности работников в области охраны труда;	
З13 правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;	
З14 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;	
З15 предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства	
З16 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	
З17 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ПК 1.1. Выполнять фрезерные работы.	Демонстрация умения выполнять фрезерные работы.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения работ. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)** в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему профессиональные компетенции (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
ПК 2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
ПК 3.	Проверять качество обработки деталей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
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.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.4	Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией	определять режим резания по справочнику и паспорту станка; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей
--------	---	--	---

2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы (академических часов)	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Практика	
			Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Учебная, часов	Производственная, часов	
				Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК				
					Теоретическое обучения	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия			Консультации
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1. – 3.	Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	516	172	344	166	176	4		
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	108							108
	Всего:	696	172	344	166	176	4	72	108

3. Тематический план

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).		696		
Тема 1.1.	Содержание	8		
Основные сведения при обработке на МРС	1	Классификация металлорежущих станков. Роль металлорежущих станков в промышленности. Перспективы развития металлорежущих станков. Требования к профессии станочника. Классификация по степени универсальности, точности, автоматизации, по расположению шпинделя, в зависимости от массы. Обозначение и расшифровка МРС.		1
	2	Охрана труда. Условия и охрана труда. Производственные санитарно-гигиенические нормы. Правила техники безопасности при работе на МРС. Организация рабочего места станочника. Оснащение рабочего места станочника. Технологическая и организационная оснастка.		
	3	Точность станков и качество обработки. Основные погрешности МРС. Влияние режущего инструмента на качество обработки.		1
	4	Производительность и надежность станков. Производительность, надежность, безотказность, долговечность станков.	2	
Тема 1.2.	Содержание	30		
Основы резания материалов	1.	Основные понятия теории резания. Сущность технологии изготовления деталей на МРС. Процессы обработки резанием. Элементы резания. Глубина резания. Главное движение резания и движение подачи. Скорость резания и скорость подачи. Режимы резания. Взаимосвязанность параметров режима резания. Выбор и назначение режимов резания.		1
	2.	Обрабатываемость материалов резанием и режущие свойства инструментов. Сущность обрабатываемости материала резанием. Способность инструментов обрабатывать различные материалы резанием.		1
	3.	Процесс стружкообразования. Классификация стружек. Нарост. Наклеп. Наростообразование: преимущества и недостатки. Элементы срезаемого слоя при различных видах обработки. Ширина, толщина и площадь поперечного сечения среза при различных видах обработки.		1
	4	Тепловые явления при резании. Износ режущего инструмента. Влияние различных факторов при резании на износ и стойкость режущего инструмента. Геометрические формы износа резца, сверла. Влияние СОТС на процесс резания, качество обработки. Выбор оптимальных СОТС при обработке различных материалов.		1
	5	Силы, действующие на режущий инструмент. Влияние различных факторов на силы, действующие при резании. Силы, действующие на резец. Составляющие силы резания. Мощность станка и мощность резания.		1

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
	6	Геометрия резца. Углы резца и их влияние на процесс резания. Геометрические параметры сверл. Геометрические параметры режущей части сверла. Методы заточки режущей части сверла. Контроль геометрии сверла.		1,2
	7	Геометрические параметры режущей части фрезы. Влияние геометрических параметров фрезы на процесс резания. Элементы резания при работе цилиндрической фрезой. Равномерность фрезерования. Равномерность фрезерования при определенных условиях работы фрезой.		1,2
	8	Геометрические параметры режущих инструментов. Геометрия сверл. Геометрия зенкеров. Геометрия разверток. Геометрические параметры резьбонарезного инструмента. Влияние геометрических параметров резьбонарезного инструмента на процесс резания.		1,2
	9	Материалы, обрабатываемые резанием. Чугуны, стали, бронза, латунь и т.д. Инструментальные материалы. Инструментальные стали. Твердые сплавы. Алмазы. Эльбор.		1
	Лабораторные работы		12	
	1	Заточка углов токарного резца и режущей части фрезы.	4	
	2	Заточка режущей части сверла, зенкеров, разверток с последующим контролем комплексным шаблоном.	4	
	3	Определение режимов резания при работе на токарных и фрезерных станках.	4	
Тема 1.3.	Содержание	158		
Станки токарной группы	1	Правила техники безопасности. Правила техники безопасности при работе на токарных станках. Организация рабочего места токаря. Планировка и организация рабочего места токаря в механических цехах различных типов производства.		1
	2	Процесс резания материалов на токарных станках. Главные движения детали и инструмента при обработке на токарном станке (движения резания; движения подачи). Элементы режимов резания при точении. Глубина резания. Скорость резания. Подача.		1
	3	Классификация и элементы токарных резцов сверл, зенкеров, разверток. Типы резцов. Классификация: по виду обработки, по направлению подачи. Геометрические элементы токарных резцов. Виды сверл, зенкеров, разверток и их конструктивные особенности. Материал для изготовления осевого инструмента.		1
	4	Классификация станков токарной группы. Специализированные станки. Универсальные станки. Токарно-револьверные станки. Токарно-лобовые станки. Карусельные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы. Характеристики и кинематика станков токарной группы. Кинематика современных моделей токарно-винторезных станков. Кинематическая схема коробки скоростей и коробки подач станка модели 16К20.		1

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	5 Основные узлы и механизмы станков токарной группы. Техническая характеристика коробок скоростей. Механизмы коробок скоростей. Коробки подач. Схемы коробок подач. Фартук токарно-винторезного станка. Суппортная группа станка. Техническая характеристика суппортной группы.		1
	6 Принадлежности и приспособления к токарным станкам. Основные группы приспособлений. Универсальные станочные приспособления (УСП). Сборно-разборные приспособления (СРП). Универсально-наладочные приспособления (УНП) и др.		1
	7 Типовые детали цилиндрической формы. Детали типа тел вращения. Виды выполняемых работ. Контрольно-измерительный инструмент. Методы и средства контроля, применяемые при токарной обработке.		1
	8 Методы точения наружных цилиндрических поверхностей, подрезание уступов, обработка торцов. Способы закрепления заготовок. Устройство трехкулачкового патрона. Конструкции центров, поводковых устройств, люнетов и т.д. Режущий инструмент. Основные методы обтачивания. Режущий инструмент. Способы и методы обработки уступов и торцовых поверхностей.		1,2
	9 Точение канавок и отрезание. Форма и геометрические параметры прорезных и отрезных резцов. Виды канавок. Способы отрезания заготовок. Основные виды дефектов наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Виды отклонений профиля в продольном сечении. Дефекты расположения и формы торцовой поверхности. Методы и средства контроля обработанных поверхностей.		1,2
	10 Методы обработки цилиндрических отверстий. Виды отверстий. Сверление, зенкерование, развертывание - основные сведения. Сверление и рассверливание. Движение резания при сверлении. Способы закрепления сверл. Особенности сверления глубоких отверстий. Режимы резания при сверлении и рассверливании.		1,2
	11 Зенкерование отверстий. Технологическая последовательность обработки отверстий зенкерованием. Способы закрепления инструмента на станке. Режимы резания при зенкеровании. Развертывание отверстий. Технологическая последовательность обработки отверстий развертыванием. Способы закрепления инструмента на станке. Режимы резания при развертывании.		1,2
	12 Растачивание отверстий, вытачивание канавок. Виды расточных резцов и их конструкция. Материал для изготовления расточных резцов. Способы растачивания отверстий. Прорезные расточные резцы для вытачивания канавок и их конструктивные особенности. Основные виды дефектов при обработке цилиндрических отверстий. Виды отклонений профиля в продольном сечении. Методы и средства контроля обработанных поверхностей.		1,2

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	13 Нарезание крепежных резьб. Типовые изделия с резьбой. Виды и профили резьб. Методы нарезания крепежных резьб. Конструкция резьбонарезного инструмента: плашка, метчик, резьбонарезная головка. Методы и средства контроля.		1,2
	14 Обработка конических поверхностей. Режущий инструмент, применяемый при обработке конических поверхностей. Обработка конических поверхностей широкими резцами. Наладка на обработку конических поверхностей поворотом верхнего суппорта по контуру; смещением задней бабки; с помощью конусной линейки. Средства и методы контроля конических поверхностей. Основные виды дефектов при обработке конических поверхностей. Методы их устранения.		1,2
	15 Обработка фасонных поверхностей. Режущий инструмент, применяемый при обработке фасонных поверхностей. Обработка несложных фасонных поверхностей фасонными резцами. Наладка на обработку фасонных поверхностей обычными резцами при помощи приспособлений с круговой подачей или поводковых устройств; специальными (кольцеобразными и подобными им) режущими инструментами; обычными резцами при помощи копировальных приспособлений. Основные виды дефектов при обработке фасонных поверхностей. Методы их устранения. Контрольноизмерительный инструмент и методы контроля.		1,2
	16 Многоинструментальная наладка. Многорезцовые токарные станки. Схема наладки револьверного станка для обработки болта из шестигранного прутка.		1,2
	17 Отделочная (финишная) обработка поверхностей. Общие сведения об отделочной обработке. Режущие инструменты для финишной обработки со снятием стружки. Обработка деформированием поверхностного слоя заготовки. Инструмент, применяемый при обкатывании поверхностей. Обкатывание наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Методы и средства контроля поверхностей.		1,2
	18 Обработка резьбовых поверхностей. Виды резьб. Классификация резьб: по назначению, по форме профиля, по форме поверхности, по расположению, по числу заходов, по направлению винтовой линии. Режимы резания при нарезании резьбы резцом. Расчеты режимов резания при нарезании резьбы резцом. Брак при нарезании резьбы и меры его предупреждения.		1,2
	19 Резцы для обработки резьбовых поверхностей. Стержневые (однорезцовые и гребенчатые), призматические (однорезцовые и гребенчатые), круглые и дисковые (однорезцовые и гребенчатые) резцы. Установка резьбовых резцов на станке. Способы установки резьбовых резцов на станке и контроль установки.		1,2

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	20 Нарезание резьбы треугольного профиля резцом. Настройка токарно-винторезного станка модели 16К20 для нарезания метрических и дюймовых резьб резцом. Нарезание прямоугольной и трапецеидальной резьбы. Особенности нарезания прямоугольной и трапецеидальных резьб. Заточка и доводка резцов.		1,2
	21 Обработка многозаходных резьб. Способы деления резьбы на заходы. Вихревой метод нарезания резьбы. Применяемый режущий инструмент. Схема вихревого нарезания наружной резьбы.		1,2
	22 Контроль и измерение резьбы. Контрольно-измерительные инструменты. Методы контроля резьбовой поверхности. Применение СОТС при обработке резьб. Виды СОТС. Выбор СОТС в зависимости от обрабатываемого материала.		1,2
	23 Сложные установки деталей на токарных станках. Установка деталей в 4-х кулачковом патроне. Установка деталей на планшайбе. Установка деталей в люнетах. Грузоподъемные приспособления и механизмы. Подъемно-транспортные устройства. Консольные поворотные краны. Требования безопасности работы.		1,2
	24 Токарно-лобовые и карусельные станки. Общие сведения. Режимы резания и режущие инструменты. Средства и методы измерения больших диаметров и торцовых поверхностей. Особенности наладки. Приспособления и		1
	25 Токарно-револьверные станки. Общие сведения. Зажимные устройства. Токарно-револьверные станки с вертикальной осью револьверной головки. Токарно-револьверный станок 1Г340П. Токарные автоматы и полуавтоматы. Общие сведения. Многорезцовые токарные полуавтоматы. Токарные копировальные полуавтоматы. Схемы работы многошпиндельных автоматов. Многошпиндельные полуавтоматы.		1
	Лабораторные работы	108	
	1 Наладка ТВС на для обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.	4	
	2 Наладка ТВС для черновой и чистовой обработки гладкого и ступенчатого цилиндрического валиков.	4	
	3 Наладка ТВС для отрезания заготовок, вытачивания наружных канавок прямоугольного профиля на цилиндрических торцевых поверхностях.	4	
	4 Наладка ТВС на обработку цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в центрах.	4	
	5 Контроль обработанных поверхностей ШЦ-1, линейкой, калибр-скобами.	4	
	6 Наладка ТВС при сверлении глухих и сквозных отверстий.	4	
	7 Наладка ТВС при зенкерование и развертывании отверстий.	4	
	8 Наладка ТВС при растачивании сквозных ступенчатых отверстий.	4	

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
	9	Наладка ТВС при растачивании глухих отверстий.	4	
	10	Контроль обработанных поверхностей (отверстий) ШЦ-1, ШЦ-2, калибр-пробками, индикаторнутромером.	4	
	11	Наладка ТВС на обработку конических поверхностей	4	
	12	Наладка ТВС на обработку конических поверхностей с помощью верхнего суппорта путем согласования величины смещением задней бабки.	4	
	13	Наладка ТВС на обработку конических поверхностей с помощью конусной линейки.	4	
	14	Наладка ТВС на обработку конических поверхностей путем совмещения 2-х подач.	4	
	15	Заточка и доводка фасонных резцов простейшего профиля.	4	
	16	Наладка ТВС на обработку фасонных поверхностей путем совмещения 2-х подач.	4	
	17	Наладка ТВС на обработку фасонных поверхностей при помощи приспособлений или поводковых устройств.	4	
	18	Наладка ТВС на обработку фасонных поверхностей при помощи копировальных приспособлений.	4	
	19	Наладка ТВС при нарезании резьбы плашками.	4	
	20	Наладка ТВС при нарезании резьбы метчиками.	4	
	21	Наладка ТВС на обработку треугольных резьб резцом.	4	
	22	Наладка ТВС на обработку трапецеидальных резьб.	4	
	23	Наладка ТВС на обработку многозаходных резьб резцом.	4	
	24	Наладка ТВС на обработку деталей в 4-х кулачковом патроне и на планшайбе.	4	
	25	Наладка ТВС на обработку деталей с установкой на угольнике.	4	
	26	Наладка ТВС на обработку деталей с применением неподвижного люнета.	4	
	27	Наладка ТВС на обработку деталей с применением подвижного люнета.	4	
Тема 1.4.	Содержание	4		
Токарная обработка заготовок типовых деталей.	1	Обработка заготовок деталей типа стаканов. Классификация деталей, получаемых обработкой на токарных станках. Применяемые приспособления. Технологический процесс изготовления стакана из прутковой заготовки. Обработка заготовок деталей типа тонкостенных втулок. Способы закрепления. Деформация тонкостенной втулки и способ устранения.		1,2
	2	Обработка заготовок деталей типа дисков. Способы закрепления. Применяемые станочные приспособления. Технология изготовления деталей типа дисков. Обработка заготовок деталей типа колец. Технология изготовления деталей типа колец. Применяемые приспособления.		1,2
	Содержание	56		

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.5. Станки фрезерной группы	1 Организация рабочего места фрезеровщика. Планировка и организация рабочего места фрезеровщика в механических цехах различных типов производства. Правила безопасности при работе на фрезерных станках. Перед началом работы. Во время работы. После окончания работы.		
	2 Общие сведения о фрезеровании. Элементы фрезы. Элементы режимов резания при фрезеровании. Основные сведения о станках фрезерной группы. Классификация станков фрезерной группы. Универсальный консольный горизонтально-фрезерный станок. Широкоуниверсальный консольный горизонтально-фрезерный станок. Консольный вертикально-фрезерный станок. Продольно-фрезерные станки. Карусельно-фрезерные станки.		1
	3 Классификация и конструкция фрез. Классификация по технологическому признаку, по конструктивным признакам. Закрепление фрез на станке. Основные виды и схемы фрезерования. Встречное фрезерование. Попутное фрезерование. Фрезерование на горизонтально-фрезерных, продольно-фрезерных и вертикально-фрезерных станках.		1
	4 Консольно-фрезерные станки. Назначение, основные узлы и механизмы. Кинематическая схема станка модели 6P82Ш. Автоматический цикл работы. Регулирование станка. Консольный вертикально-фрезерный станок модели 6P12. Назначение, основные узлы и механизмы. Кинематическая схема поворотной шпиндельной головки. Автоматический цикл работы. Регулирование станка.		1
	5 Бесконсольные вертикально-фрезерные станки. Особенности конструкции. Цепь главного движения, цепь подач, цепи вспомогательных движений и т.д. Кинематическая схема станка модели 6A54. Продольно-фрезерные станки. Назначение. Кинематическая схема станка модели 6610. Цепи вспомогательных движений. Механизмы зажима.		1
	6 Копировально-фрезерные станки. Назначение. Контурное и объемное копировальное фрезерование. Шпоночно-фрезерные станки. Назначение, особенности конструкции.		1
	7 Фрезерные станки непрерывного действия. Назначение, особенности конструкции. Резьбофрезерный станок 5Б63. Назначение, особенности конструкции.		1

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	8 Приспособления для выполнения фрезерных работ. Универсальное и специальное приспособления. Пневмо- и гидрозажимные приспособления. Делительные приспособления. Назначение и разновидности делительных головок. Лимбовая универсальная делительная головка. Безлимбовая универсальная делительная головка. Оптическая делительная головка.		1
	9 Фрезерование с использованием делительных приспособлений (УДГ). Непосредственное деление. Простое деление. Дифференциальное деление. Фрезерование: многогранников, пазов, винтовых канавок, зубчатых колес и т.д.		1
	10 Фрезерование плоских поверхностей. Виды плоских поверхностей. Требования, предъявляемые к ним. Применяемый режущий и контрольно-измерительный инструменты. Способы обработки плоских поверхностей.		1,2
	11 Контроль плоских поверхностей. Контрольно-измерительный инструмент и способы контроля. Виды дефектов при фрезеровании плоских поверхностей и способы их устранения.		1,2
	12 Фрезерование прямоугольных пазов, канавок и уступов. Применяемый режущий инструмент. Методы обработки пазов, канавок и уступов. Контроль пазов, канавок, уступов. Контрольно-измерительный инструмент и способы контроля. Дефекты и способы их устранения.		1,2
	13 Фрезерование профильных пазов. Виды профильных пазов. Применяемый режущий и контрольно- измерительный инструменты. Способы и последовательность обработки профильных пазов. Виды дефектов при фрезеровании профильных пазов. Дефекты и способы их устранения.		1,2
	14 Отрезные и прорезные работы. Режущий инструмент, применяемый при отрезных и прорезных работах. Методы выполнения отрезных и прорезных работ. Применение СОТС при фрезеровании. Выбор СОТС в зависимости от обрабатываемого материала.		1,2
	15 Фрезерование фасонных и криволинейных поверхностей. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого криволинейного контура. Фрезерование поверхностей		1,2
	Лабораторные работы	26	
	1 Наладка фрезерного станка на обработку горизонтальных плоских поверхностей концевыми, цилиндрическими, торцевыми и осевыми фрезами.	4	
	2 Наладка фрезерного станка на обработку пазов, канавок различного профиля.	4	
	3 Наладка фрезерного станка на обработку фасонных поверхностей замкнутого и незамкнутого профиля.	4	
	4 Наладка УДГ непосредственного, дифференциального и методом простого деления.	4	

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	5	Наладка фрезерного станка при обработке многогранников, канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях.	6	
	6	Наладка фрезерного станка при фрезеровании деталей со сложной установкой.	4	
Тема 1.6. Станки сверлильной группы	Содержание		22	
	1	Организация рабочего места сверловщика. Планировка и организация рабочего места сверловщика в механических цехах различных типов производства. Требования безопасности при работе на сверлильных станках. Перед началом работы. Во время работы. После окончания работы.		1
	2	Назначение и классификация сверлильных станков. Вертикально-сверлильные настольные и консольные, радиально-сверлильные, горизонтально-сверлильные, центральные станки. Устройство основных узлов и механизмов сверлильных станков. Вертикально-сверлильный станок модели 2Н135: его основные узлы и механизмы, органы управления и техническая характеристика. Кинематическая схема станка мод. 2Н135.		1
	3	Режущий инструмент и технологическая оснастка для обработки на сверлильных станках. Режущий инструмент для обработки отверстий. Технологическая оснастка, применяемая на сверлильных станках. Технологическая оснастка для закрепления заготовок. Технологическая оснастка для закрепления инструмента.		1
	4	Работы, выполняемые на сверлильных станках. Основные виды обработки на сверлильных станках. Наладка сверлильного станка на выполнение различных видов обработки. Сверление, рассверливание, развертывание, зенкерование, зенкование, цекование, многопереходная обработка.		1,2
	5	Нарезание резьб на сверлильных станках. Нарезание резьбы плашками и метчиками. Дефекты и способы их устранения при нарезании резьбы на сверлильных станках. Дефекты обработки и их предупреждение при работе на сверлильных станках. Увод сверла от заданной оси, разбивка отверстия по диаметру, неудовлетворительная шероховатость обработанной поверхности, смещение оси отверстия от базовых поверхностей.		1,2
	Лабораторные работы		12	
	1	Наладка вертикально-сверлильного станка на сверление, рассверливание, растачивание.	4	
	2	Наладка вертикально-сверлильного станка на зенкование, цекование, развертывание.	4	
	3	Наладка вертикально-сверлильного станка для нарезания резьбы.	4	
	Содержание		42	

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.7. Станки шлифовальной группы	1	Требования безопасности при работе на шлифовальных станках. Перед началом работы. Во время работы. После окончания работы. Рабочее место шлифовщика. Комплектация рабочего места шлифовщика. Расположение предметов на рабочем месте.		1
	2	Понятие о шлифовании. Резание металлов абразивными кругами. Особенности шлифования. Основные виды шлифования.		1
	3	Шлифовальные станки. Классификация шлифовальных станков. Основные узлы и механизмы плоскошлифовального, круглошлифовального и внутришлифовального станков.		1
	4	Шлифовальные круги. Назначение, применение и выбор шлифовальных кругов. Абразивные материалы. Естественные и искусственные абразивные материалы. Правка шлифовальных кругов. Инструмент, применяемый при правке шлифовальных кругов. Методы и способы правки шлифовальных кругов.		1
	5	Стружкообразование при шлифовании. Зависимость образования стружки от зернистости шлифовального круга, влияние износа шлифовального круга на образование стружки. Теплота, образующаяся при шлифовании. Причины возникновения повышенной температуры при шлифовании. Шлифовальный прижог.		1
	6	Силы резания и мощность при шлифовании. Составляющие силы резания при шлифовании. Мощность, затрачиваемая при шлифовании. Выбор режимов резания при шлифовании. Выбор режимов резания при обдирочном и чистовом шлифовании.		1
	7	Использование СОЖ при шлифовании. Назначение применения СОЖ при шлифовании. Методы подачи СОЖ в зону резания. Виды, причины и признаки износа и засаливания шлифовальных кругов.		1
	8	Режимы обработки при шлифовании. Элементы режимов обработки при различных видах шлифования. Круглошлифовальные станки и их наладка. Движение исполнительных органов станка. Расположение органов управления. Настройка механизмов.		1,2

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	9 Установка и закрепление заготовок на круглошлифовальном станке. Подготовка заготовок под шлифование (виды центровых отверстий). Приспособления, применяемые при круглом наружном шлифовании: оправки, хомутики, поводки, патроны и т.д. Круглое наружное шлифование. Назначение круглого наружного шлифования. Врезное шлифование. Осциллирующее шлифование (продольными рабочими ходами). Шлифование уступами (комбинация врезного и осциллирующего шлифования). Глубинное шлифование. Однородное шлифование.		1,2
	10 Шлифование наружных конических поверхностей. Шлифование конических поверхностей путем установочного поворота на половину угла при вершине конуса: стола, передней бабки, шлифовальной бабки. Дефекты круглого наружного шлифования. Виды дефектов. Предупреждение дефектов круглого наружного шлифования.		1,2
	11 Внутришлифовальные станки и их наладка. Движение исполнительных органов станка. Расположение органов управления. Настройка механизмов. Установка и закрепление заготовок на внутришлифовальном станке. Универсальные и специальные приспособления, применяемые при круглом внутреннем шлифовании. Способы и методы закрепления заготовок на внутришлифовальных станках.		1,2
	12 Круглое внутреннее шлифование. Шлифование отверстий: с продольной подачей, врезное с поперечной подачей, врезное с дополнительным осциллирующим движением круга. Дефекты круглого внутреннего шлифования. Виды дефектов. Предупреждение дефектов круглого внутреннего шлифования.		1,2
	13 Плоскошлифовальные станки и их наладка. Движение исполнительных органов станка. Расположение органов управления. Настройка механизмов. Плоское шлифование. Шлифование поперечными рабочими ходами. Глубинное шлифование. Шлифование ступенчатым кругом. Плоское шлифование торцом круга. Способы закрепления заготовок на плоскошлифовальных станках.		1,2
	14 Дефекты плоского шлифования. Виды дефектов. Предупреждение дефектов плоского шлифования. Методы контроля при шлифовании. Контрольно-измерительный инструмент, применяемый при различных видах шлифования. Методы контроля.		1
	15 Профильное шлифование. Детали, обрабатываемые профильным шлифованием. Станки, предназначенные для профильного шлифования. Метод копирования и огибания. Бесцентровое круглое наружное шлифование. Принцип бесцентрового круглого наружного шлифования. Наладка бесцентрово-шлифовального станка.		1,2
	Лабораторные работы	12	

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1	Наладка плоскошлифовального станка для обработки плоскостей периферией шлифовального круга.	4	
	2	Наладка круглошлифовального станка на обработку различных поверхностей.	4	
	3	Наладка внутришлифовального станка на обработку различных поверхностей.	4	
Тема 1.8.	Содержание		12	
Сведения о технологическом процессе механической обработки	1	Понятие о базировании и базах. Определение положения призматической детали относительно трех координатных плоскостей. Определение положения тел вращения. Технологические базы. Установочная база. Измерительная база. Правила постоянства баз.		1
	2	Заготовки деталей и припуски на обработку. Виды заготовок и способ их получения. Общие и межпереходные припуски на обработку.		1,2
	3	Технологическая документация. Технологические документы общего и специального назначения. Правила построения технологического процесса. Исходные данные для создания технологического процесса. Последовательность построения реализации технологического процесса.		1,2
	Лабораторные работы			
	1	Базирование и установка заготовок (деталей) в приспособлениях при различных видах обработки.	6	
Тема 1.9.	Содержание		4	
Оснастка и приспособления, применяемые на металлорежущих станках	1	Общие сведения об оснастках, применяемых на МРС. Классификация оснастки. Конструктивные элементы приспособлений. Универсально-сборная технологическая оснастка. Типовые конструкции приспособлений. Принцип базирования заготовок (деталей) в приспособлениях.		1,2
	2	Грузоподъемные приспособления и устройства. Конструктивные элементы грузоподъемных приспособлений и устройств. Требования безопасности при работе с грузоподъемными приспособлениями и устройствами.		1
Тема 1.10.	Содержание		4	
Наладка и эксплуатация станков	1	Особенности наладки станков. Методы наладки станков. Общие сведения о порядке наладки станков. Особенности наладки токарных станков. Особенности наладки фрезерных станков. Особенности наладки сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных станков.		1

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	2 Эксплуатация станков. Система обслуживания металлорежущих станков. Функции станочника по обслуживанию станков. Основы рационального использования станков. Правила эксплуатации станков токарной группы. Уход за станком и оснасткой. Типовые отказы и методы их устранения. Правила эксплуатации станков фрезерной группы. Уход за станком и оснасткой. Типовые отказы и методы их устранения. Правила эксплуатации станков сверлильной группы. Уход за станком и оснасткой. Типовые отказы и методы их устранения. Правила эксплуатации станков шлифовальной группы. Уход за станком и оснасткой. Типовые отказы и методы их устранения. Сведения об испытании станков. Испытание на холостом ходу. Испытание под нагрузкой. Испытание на точность. Нормы жесткости. Испытание на виброустойчивость.		1
Тема 1.11. Охрана труда и пожарная безопасность на предприятии.	Содержание	2	
	1 Основные положения по охране труда. Перечень опасных и вредных производственных факторов, и методы их контроля. Мероприятия по созданию безопасных условий труда. Надзор и контроль за соблюдением правил по охране труда. Виды травм. Действия персонала предприятия при несчастном случае. Профилактика производственного травматизма. Требования безопасности на территории предприятия. Требования безопасности в механических цехах. Причины электропоражений. Средства обеспечения электробезопасности. Источники возникновения пожара. Системы предотвращения пожара. Действия персонала предприятия при возникновении пожара.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.04		172	1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Экологические нормы в машиностроении. 2. Основные правовые и организационные положения по охране труда. 3. Расчеты режимов резания при работе на МРС. 4. Передовые методы заточки режущего инструмента. 5. Новые конструкции режущего инструмента. 6. Способы повышения стойкости режущего инструмента. 7. Высокопроизводительные методы обработки. 8. Особенности обработки сплавов магния и пластмасс. 9. Алмазное выглаживание металлических поверхностей. 10. Многогранные сменные пластины для токарных резцов: основные виды СМП и система их обозначений. 11. Способы крепления сменных многогранных пластин: схемы механического крепления СМП; конструкции узлов крепления СМП к корпусу инструмента. 12. Настройка кинематических цепей при затыловании червячно-модульной фрезы. 			

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 60
--------------	-----------	---	---------

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	<p>18. Устройство гидрокопировального приспособления.</p> <p>19. Обработка упрочнением.</p> <p>20. Классификация резьб. Элементы резьбы. Система и размеры резьб.</p> <p>21. Брак при нарезании резьб.</p> <p>22. Сведения о конструкциях вспомогательного инструмента для сверлильно-расточной и фрезерной группы.</p> <p>23. Схемы фрезерования плоских поверхностей и уступов и методы контроля плоских поверхностей.</p> <p>24. Схемы фрезерования шпоночных гнезд и методы контроля шпоночных пазов.</p> <p>25. Схемы фрезерования квадратов и шестигранников и методы контроля.</p> <p>26. Схемы фрезерования зубчатых колес и методы контроля зубчатых колес.</p> <p>27. Схемы фрезерования Т-образных пазов и пазов типа «ласточкин хвост» и методы контроля этих пазов.</p> <p>28. Возможные неисправности сверлильных станков и способы их устранения.</p> <p>29. Установка приспособлений на столе сверлильного станка.</p> <p>30. Приемы установки заготовок в кондукторах.</p> <p>31. Ознакомление с устройством и принципом работы поворотного стола.</p> <p>32. Установка инструмента в многшпиндельные сверлильные головки.</p> <p>33. Виды обработок заготовок на радиально-сверлильных станках.</p> <p>34. Методы сверления глубоких отверстий и способы предупреждения брака.</p> <p>35. Сведения о конструкциях вспомогательного инструмента для станков шлифовальной группы.</p> <p>36. Настройка кинематических цепей с помощью персонального компьютера.</p> <p>37. Устройство и назначение радиально-сверлильного станка.</p> <p>38. Протяжные станки, устройство и назначение.</p> <p>39. Типы и область применения протяжек.</p> <p>40. Основные конструктивные элементы и геометрические параметры протяжек для обработки внутренних поверхностей.</p> <p>41. Виды технологических документов.</p> <p>42. Типизация технологических процессов.</p> <p>43. Пути повышения производительности труда.</p> <p>44. Многостаночное обслуживание.</p> <p>45. Технологический процесс изготовления типовых деталей.</p> <p>46. Погрешности базирования, закрепления и измерения.</p> <p>47. Мероприятия по уменьшению погрешностей обработки на МРС.</p> <p>48. Планировка рабочего места станочника и нормы по его оснащению.</p> <p>49. Специфика организации рабочего места в цехах единичного, серийного и крупносерийного производства.</p>		
	Дифференцированный зачет	2	
	Учебная практика Виды работ:	72	

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	<p>1. Безопасность труда, пожарная безопасность и правила поведения в учебных мастерских. Упражнения в управлении токарным, фрезерным, сверлильным, шлифовальным станками;</p> <p>2. Назначение режимов резания для различных видов обработки;</p> <p>3. Заточка и установка резцов, фрез, и сверл;</p> <p>4. Установка и правка шлифовальных кругов;</p> <p>5. Обработка заготовок на токарных, фрезерных, сверлильных станках ручной и механической подачами;</p> <p>6. Подрезание торцов и уступов на токарном станке в трехкулачковом патроне;</p> <p>7. Отрезание заготовок (деталей) на токарных, фрезерных станках, вытачивание канавок на наружной цилиндрической поверхности</p> <p>8. Выполнение центровых отверстий на токарных, фрезерных и сверлильных станках;</p> <p>9. Зенкерование, сверление, рассверливание развертывание, зенкование и цекование отверстий на токарных, фрезерных, сверлильных станках;</p> <p>10. Обработка внутреннего диаметра для нарезания крепежных резьб метчиками; обработка конусов при помощи разворота верхних салазок суппорта;</p> <p>11. Обработка конических поверхностей широкими резцами; обработка конических поверхностей в центрах смещением корпуса задней бабки;</p>		
	Дифференцированный зачет;	2	
	Производственная практика	108	
	Виды работ		
	<p>1. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии и на рабочем месте. 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;</p> <p>2. Сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;</p> <p>3. Нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках; нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками;</p> <p>4. Нарезание наружной, внутренней треугольной резьбы метчиками или плашкой на токарных станках;</p> <p>5. Обработка деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;</p> <p>6. Фрезерование плоских поверхностей, пазов, прорезей, шипов, цилиндрических поверхностей фрезами. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях;</p> <p>7. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;</p> <p>8. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных лепительных головках с выверкой по индикатору;</p>		
	Всего	696	

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 62
--------------	-----------	---	------------

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).

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 63
--------------	-----------	---	---------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах, механической мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки», «Режущий и контрольно-измерительный инструменты», «Фрезерные и шлифовальные работы», «Токарные работы»;
- ✓ методические рекомендации для выполнения ЛПР;
- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ✓ мультимедийный проектор;
- ✓ экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

рабочие места по количеству студентов;

- ✓ станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- ✓ наборы инструментов;
- ✓ приспособления;
- ✓ заготовки;
- ✓ комплект плакатов;
- ✓ комплект наглядных пособий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Холодкова А.Г. *Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках*: Учебник для СПО. - М.: Академия, 2020. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81438>
2. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. *Технология машиностроения*: Учебник для СПО. В 2 ч. Ч. 1. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2020г.
3. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. *Технология машиностроения*: Учебник для СПО. В 2 ч. Ч. 2. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2020г.

Дополнительные источники:

4. Багдасарова Т.А. *Технология токарных работ*: Учебник для СПО. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2015г.- Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=143509>
5. Адашкин А.М., Колесов Н.В. *Современный режущий инструмент*: Учебник для СПО. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2013г. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=48046>
6. Моряков О.С. *Оборудование машиностроительного производства*: Учебник для СПО. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - Электронный ресурс: ЭБС Академия - <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81551>

Рекомендуемые источники:

7. Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович *Металлорежущие станки*: Учебник для НПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 64
--------------	-----------	---	---------

8. Н.Н. Чернов Токарь: учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2010.
9. Н.Н. Чернов Фрезеровщик: учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2009.
10. Е.А. Банников Справочник токаря. - Ростов н/Д: Феникс, 2010.
11. И.И. Мархель Детали машин: Учебник. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2005.
12. Л.И. Вереина Справочник токаря: Учебное пособие для НПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2002.
13. В.Л. Косовский Справочник фрезеровщика. - М.: Издательский центр «Академия», 1997.
14. А.А. Рыжкин Режущий инструмент: учебное пособие. - Ростов/Д: Феникс, 2009.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение обучающимся всего курса профессионального модуля ПМ.04., сдача лабораторно-практических работ, зачетной работы. В рамках данного модуля проводятся консультации для детального рассмотрения основополагающих аспектов будущей профессии.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) и профессии Станочник широкого профиля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 5-6 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. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса и профессии Оператор станков с числовым программным управлением.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

Мастера: наличие 5–6 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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках	<ul style="list-style-type: none"> ■ грамотная организация рабочего места; ■ соблюдение правил охраны труда при выполнении работ на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках; ■ точность и скорость чтения чертежей; ■ правильность выбора режущего и контрольно-измерительного инструмента при выполнении работ на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках. 	<p>-Наблюдение и контроль деятельности учащихся на практических занятиях, практическая проверка - Устный опрос -Наблюдение за правильным выполнением выбора режущего и контрольноизмерительного инструмента при выполнении работ на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках</p> <p>-Практическая работа, оценка выполнения практических работ</p> <p>-Наблюдение и контроль деятельности учащихся на практических занятиях, практическая проверка -</p>
Осуществлять наладку обслуживаемых станков	<ul style="list-style-type: none"> ■ грамотная организация рабочего места; ■ правильность наладки обслуживаемых станков; ■ грамотно осуществлять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; ■ правильность выбора рабочего инструмента, применяемого при наладочных работах; ■ правильность установки сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, 	<p>Наблюдение за правильным выполнением определения режимов резания</p>
Проверять качество обработки деталей	<ul style="list-style-type: none"> ■ правильный подбор контрольноизмерительных инструментов и приборов; ■ правильность измерения готового изделия (детали) на соответствие чертежу; ■ правильный подбор 	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технической эксплуатации, обслуживания станков в учебных мастерских и на предприятии; оценка эффективности и качества выполнения	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации и обслуживания станков	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Работа с прикладными программами по составлению технической документации и чертежей	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с коллективом, ведущее к качественному выполнению должностных обязанностей	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Правильная постановка целей, задач, мотивация и организация деятельности, а также контроль выполнения заданий	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задач профессионального и личностного развития	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области науки и техники	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Использование полученных умений и знаний, при прохождении службы в вооруженных силах РФ	

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

Приложение №8

к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа профессиональной переподготовки
по профессии рабочего «Станочник широкого профиля»»

Фонд оценочных средств

Оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточного контроля слушателей.

ФОС является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего.

ФОС представляет собой комплекс методических и контрольно-оценочных средств, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций слушателей в ходе освоения Программы.

ФОС для промежуточного контроля разрабатывается и является составной частью рабочих программ учебных дисциплин/профессиональных модулей/междисциплинарных курсов, а также всех видов практик.

Предлагаемые критерии и шкалы оценок носят универсальный характер.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов) / кол-во заданий	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100 / 9, 10	5 /зачет	отлично /зачет
80 - 89 / 8	4 /зачет	хорошо /зачет
70 - 79 / 7	3 /зачет	удовлетворительно /зачет
менее 70 / 6 и менее	2 / незачет	неудовлетворительно / незачет

* возможна пропорция с максимальным количеством вопросов 20, 25 и другие.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой:

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

Критерии оценки устного ответа:

Оценка "отлично":

- ✓ полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- ✓ четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- ✓ для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ✓ ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- ✓ не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо ":

- ✓ раскрыто основное содержание вопросов;
- ✓ в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ✓ ответ самостоятельный;
- ✓ определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения,

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 69
--------------	-----------	---	---------

небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;

- ✓ допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.
Оценка "удовлетворительно":
- ✓ усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- ✓ определение понятий недостаточно четкое;
- ✓ не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- ✓ допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- ✓ допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.
Оценка "неудовлетворительно":
- ✓ ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- ✓ не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- ✓ допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- ✓ допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

Задачи ФОС:

- ✓ управление процессом приобретения слушателями необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в Образовательном стандарте и Профессиональном стандарте по соответствующей профессии рабочего;
- ✓ управление достижением целей реализации Программы, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
- ✓ оценка достижений слушателей в процессе изучения учебной дисциплины/профессионального модуля/междисциплинарного курса с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- ✓ обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и инновационных методов обучения;
- ✓ самоподготовка и самоконтроль слушателей в процессе обучения.

ФОС формируются на ключевых принципах оценивания:

- ✓ валидности (соответствие методов и средств оценивания объектам оценки и адекватность поставленным целям обучения и его содержанию);
- ✓ надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- ✓ справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- ✓ своевременности (соответствие оценочных средств уровню и этапу обучения);
- ✓ эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).
- ✓ системности (содержание оценочных средств связано общей структурой знания);
- ✓ комплексности и сбалансированности;
- ✓ соответствия содержания уровню современного состояния науки;
- ✓ дидактической направленности (формирование у слушателей стремления к повышению качества учебных достижений);
- ✓ постепенного возрастания сложности и трудоемкости;
- ✓ коллективному характеру разработки.

При формировании ФОС должно быть обеспечено его соответствие:

- ✓ ФГОС по соответствующей профессии рабочего;
- ✓ ООППО и учебному плану;
- ✓ рабочей программе дисциплины / профессионального модуля / междисциплинарного курса, практики;
- ✓ образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины/профессионального модуля/междисциплинарного курса;

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине / профессиональному модулю / междисциплинарному курсу, практики/стажировки является приложением к соответствующей

рабочей программе.

Структурные элементы ФОС для проведения промежуточной аттестации - устные, письменные задания, и другие контрольно-оценочные материалы, описывающие показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания

ФОС ОП.01 Технические измерения

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	У3	У4	У5	У6	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Практическая работа Дифференцированный зачет Зачет.
Тема 2.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 2.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема	31	32	33	34	35	36	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Практическая работа Дифференцированный зачет Зачет.
Тема 2.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 2.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема	37	38	39	310	311	312	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Практическая работа Дифференцированный зачет Зачет.
Тема 2.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 2.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	

Практические работы.

1. Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера.

2. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.

3. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов и калибров для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

4. Выполнение измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.

Критерии оценивания работы:

- ✓ объем выполнения работы с соблюдением необходимой последовательности действий;
- ✓ правильное и аккуратное выполнение всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графики, вычислений; правильное выполнение анализа ошибок;
- ✓ свободно применение полученных знаний при выполнении практических заданий;
- ✓ ясность, лаконичность, грамотность изложения мыслей слушателя;
- ✓ использование специальной терминологии дисциплины;
- ✓ нет затруднений при ответах на уточняющие видоизмененные вопросы

Вопросы к (устному/письменному) дифференцированному зачету.

1. Размеры.
2. Отклонения.
3. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали.
4. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые.
5. Обобщенные понятия: «отверстие», «вал».
6. Методы измерения.
7. Отсчетные устройства.
8. Основные метрологические характеристики средств измерения.
9. Классификация средств измерения.
10. Штанген - инструменты.
11. Микрометрический инструмент.
12. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов.
13. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов.
14. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.
15. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатость

ФОС ОП.02 Инженерная графика

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Практическая работа Дифференцированный зачет
Тема 1.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 2.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	

Практические работы.

1. Построение 3-х видов детали с нанесением размеров. Выполнение заданного разреза детали.
2. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.
3. Чтение и применение технической документации на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.
4. Чтение и применение технической документации на простые и средней сложности детали с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.
5. Чтение и применение технической документации на простые детали с резьбами.

Критерии оценивания работы:

- ✓ объем выполнения работы с соблюдением необходимой последовательности действий;
- ✓ правильное и аккуратное выполнение всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графики, вычислений; правильное выполнение анализа ошибок;
- ✓ свободно применение полученных знаний при выполнении практических заданий;
- ✓ ясность, лаконичность, грамотность изложения мыслей слушателя;
- ✓ использование специальной терминологии дисциплины;
- ✓ нет затруднений при ответах на уточняющие видоизмененные вопросы.

Вопросы к (устному/письменному) дифференцированному зачету.

16. Конструкторская документация, основные сведения и требования ЕСКД к оформлению чертежей.
17. Линии чертежа, масштаб, формат чертежа.
18. Правила нанесения размеров - линейные и их расположение на чертеже.

19. Правила нанесения размеров - угловые и их расположение на чертеже.
20. Правила нанесения размеров - размерные и их расположение на чертеже.
21. Правила нанесения размеров - выносные линии и их расположение на чертеже.
22. Правила нанесения размеров - размерные числа и их расположение на чертеже.
23. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.
24. Правила выбора длины штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях.
25. Общие сведения о разрезах.
26. Классификация разрезов.
27. Сведения о составе сборочного чертежа.
28. Спецификация: понятие, порядок чтения.
29. Разъемные соединения: виды, изображения.
30. Неразъемные соединения.
31. Назначение спецификации к сборочным чертежам.
32. Предназначение «эскиза».

Описать чертеж, указать все данные о детали, которые указаны на чертеже

ФОС ОП.03 Основы материаловедения

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Практическая работа Дифференци- рованный зачет Зачет
Тема 1.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 2.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 2.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 3.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	

Практические работы.

1. Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.
2. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.
3. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.
4. Ознакомление со структурой и свойствами сплавов цветных металлов.

Критерии оценивания работы:

- ✓ объем выполнения работы с соблюдением необходимой последовательности действий;
- ✓ правильное и аккуратное выполнение всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графики, вычислений; правильное выполнение анализа ошибок;
- ✓ свободно применение полученных знаний при выполнении практических заданий;
- ✓ ясность, лаконичность, грамотность изложения мыслей слушателя;
- ✓ использование специальной терминологии дисциплины;
- ✓ нет затруднений при ответах на уточняющие видоизмененные вопросы.

Вопросы к устному дифференцированному зачету - тест.

1. По качеству стали делятся на группы в зависимости от содержания:
 - А) углерода и кремния
 - Б) марганца и серы
 - В) кремния и фосфора
 - Г) серы и фосфора
2. По назначению стали делятся на:

- А) конструкционные, нержавеющие, износостойкие
- Б) конструкционные, инструментальные, специального назначения
- В) жаростойкие, инструментальные, износостойкие
- Г) общего назначения, быстрорежущие, жаропрочные

3. *Стали раскисляются только марганцем. Содержат много растворенного кислорода:*

- А) спокойная
- Б) полуспокойная
- В) кипящая
- Г) полукипящая

4. *В каких устройствах выплавляют чугун:*

- А) мартеновские печи
- Б) доменные печи
- В) кислородные конверторы
- Г) электродуговые печи

5. *Для выплавки чугуна необходимы:*

- А) руда, топливо, кислород, уголь
- Б) руда, кислород, древесный уголь, флюс
- В) руда, топливо, вода, кислород, флюс
- Г) руда, топливо, кислород, флюс

6. *Ковкий чугун получают:*

- А) добавлением в серый чугун марганца
- Б) графитизирующим отжигом белого чугуна
- В) смешиванием белого и серого чугуна
- Г) кованием высокопрочного чугуна

7. *Какие из перечисленных сталей относятся к нержавеющей стали?*

- А) 12Х18Н12М3ТЛ, 08Х18Н10Т
- Б) 20ХГСА, 15Х5МА
- В) 25Х3МФА, 12ГН2МФАЮ-У
- Г) 09Г2С, 10ХСНД

8. *Какие стали относятся к конструкционным?*

- А) У9, У12А, У13
- Б) ВСт3пс, ВСт4кп
- В) 12Х18Н9Т, 12Х18Н10
- Г) 08кп, 35, 45

9. *Установите соответствие между легирующим элементом в сталях и его буквенным обозначением*

1	Алюминий	А) С
2	Кремний	Б) Д
3	Марганец	В) Ю
4	Медь	Г) Г

10. *Сплав меди с цинком, более прочный и более дешёвый по сравнению с медью, обладает более высокой коррозионной стойкостью, используется как конструкционный материал. Он называется:*

- А) Кунцаль
- Б) Бронза
- В) Латунь
- Г) Мельхиор

11. *Расшифруйте марку:*

ЛАЖ60-1-1

12. *Какова температура плавления алюминия*

- А) 1539 °С
- Б) 660 °С
- В) 1083 °С

Г)770 °С

13. Дюралюминий относится к:
- А) литейным сплавам алюминия
 - Б) специальным сплавам алюминия
 - В) деформируемым сплавам алюминия
 - Г) сплавам на основе магния
14. Какая обработка металлов и сплавов относится к термической?
- А) закалка
 - Б) отжиг
 - В) алитирование
 - Г) нормализация
15. Термическая обработка металлов и сплавов, которая заключается в нагреве, выдержке и медленном охлаждении вместе с печью, медленном охлаждении в месте с печью, называется:
- А) нормализация
 - Б) отжиг
 - В) закалка
 - Г) отпуск
16. Какие из перечисленных сталей относятся к углеродистым сталям?
- А) 12Х18Н12М3ТЛ, 08Х18Н10Т
 - Б) 20ХГСА, 15Х5МА
 - В) 25Х3МФА, 12ГН2МФАЮ-У
 - Г) Вст3пс, 35
17. Прочность пластмасс по сравнению со сталью...
- А) намного меньше.
 - Б) отличается незначительно.
 - В) намного больше.
 - Г) меньше, но у некоторых видов пластмасс практически равна прочности стали.
18. Пластмассы, которые невозможно размягчить после затвердевания, называются...
- А) слоистыми.
 - Б) терморезистивными.
 - В) термопластичными.
 - Г) сверхтеплостойкими.
19. Температура вспышки смазочных материалов, это температура, при которой происходит воспламенение паров продукта с воздухом при...
- А) нагревании.
 - Б) сжатии.
 - В) поднесении слабого пламени.
 - Г) одновременных нагревании и сжатии.
20. Расшифруйте марку:
12Х18Н10Т

Ключ к тесту.

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	Г	12	Б
2	Б	13	В
3	В	14	А, Б, Г
4	Б	15	Б
5	Г	16	Г
6	Б	17	Г
7	А	18	Б
8	Б, В, Г	19	А, В
9	1 - В; 2 - А; 3 - Г; 4 - Б	20	конструкционная высоколегированная
10	В		

11	латунь с содержанием меди 60%, алюминия 1%, железа 1%, остальное цинк	хромоникелевая сталь с содержанием углерода 0,12%, хрома 18%, никеля 10% и титана до 1%
----	---	---

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями оценки устного ответа

ФОС ОП.04 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Тема	У1	У2	У3	У4	31	32	33	34	34	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Дифференцированный зачет

Тема	35	36	37	38	39	310	311	312	313	314	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Дифференцированный зачет

Вопросы к (устному/письменному) дифференцированному зачету.

1. Типы токарных станков.
2. Устройство токарно-винтовых станков.
3. Сущность процесса резки.
4. Токарная резка.
5. Элементы технологического процесса.
6. Выбор режимов обработки.
7. Нормы точности станков токарной группы.
8. Нормы точности станков расточной группы.
9. Нормы точности станков шлифовальной группы.
10. Технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках

ФОС ОП.05 Основы такелажных работ

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	31	32	33	34	35	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	Практическая работа Зачет
Тема 1.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 1.3.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	
Тема 1.4.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	

Вопросы к (устному/письменному) зачету.

1. Классификация грузоподъемных машин, рабочего оборудования, привода.
2. Основные типы грузозахватных органов.
3. Область применения грузоподъемных машин.
4. Грузоподъемные машины.
5. Работы при появлении людей в рабочей зоне.
6. Грузозахватные приспособления.
7. Требования правил к съемным грузозахватным приспособлениям.

8. Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений.
9. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления.
10. Стальные канаты.
11. Цепи.
12. Другие гибкие элементы съемных приспособлений.
13. Область применения и техническое обслуживание.
14. Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений.
15. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений.
16. Несущая тара. Требования безопасности при эксплуатации тары.
17. Обязанности перед началом работы.
18. Проверка исправности грузозахватных устройств и наличия на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности.
19. Виды и способы строповки грузов.
20. Стропы и их разновидности.
21. Основные способы строповки.
22. Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве.
23. Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий.
24. Требования правил техники безопасности на предприятии

ФОС ОП.06 Охрана труда

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	У3	У4	У5	У6	31	32	33	34	35	36	37	38	39	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	Дифференцированный зачет Зачет
Тема 1.2.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	
Тема 2.1.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	
Тема 2.2.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	

Тема	310	311	312	313	314	315	316	317	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	Дифференцированный зачет Зачет
Тема 1.2.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	
Тема 2.1.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	
Тема 2.2.	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	

Вопросы к зачету - тест.

1. Какая из ниже перечисленных целей не входит в число целей трудового законодательства Российской Федерации, установленных в Трудовом Кодексе?

1. создание благоприятных условий труда;
2. защита прав и интересов работников и работодателей;
3. контроль за соблюдением трудового законодательства;
4. установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан.

2. Основным источником трудового права в России является (выберите правильный ответ)

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ);
2. Конституция РФ;
3. Кодекс законов о труде (КЗОТ);
4. Трудовой кодекс Российской Федерации.

3. Выберите вариант регулирования трудовых отношений, содержание и структура которых определяется сторонами:

1. коллективные договоры, соглашения и локальные нормативные акты;

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 77
--------------	-----------	---	------------

2. нормативно правовые акты органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
3. нормативно правовые акты органов местного самоуправления.
4. *Коллективный договор заключается на срок не более (выберите правильный ответ):*
 1. текущего финансового года;
 2. трех лет;
 3. одного года;
 4. двух лет.
5. *Выберите правильное определение работодателя:*
 1. государственные организации и учреждения, вступившие в трудовые отношения с работниками;
 2. физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работником;
 3. юридическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работником;
 4. физическое лицо либо организация, вступившее в трудовые отношения с работником.
6. *Сторонами трудового договора являются (выберите правильный ответ):*
 1. работник и работодатель;
 2. работник и представитель работодателя;
 3. работник, представитель работодателя, профсоюз;
 4. работник, работодатель и трудовой коллектив.
7. *Выберите сведения, которые не указываются в трудовом договоре*
 1. сведения о документах, удостоверяющих личность работника и работодателя;
 2. идентификационный номер налогоплательщика - индивидуального предпринимателя;
 3. сведения об образовании и квалификации работника;
 4. место и дата заключения трудового договора.
8. *Требовать от работника выполнения работы, не обусловленной трудовым договором (выберите правильный ответ):*
 1. разрешено при наличии производственной необходимости и приказа руководства;
 2. запрещено, за исключением случаев, предусмотренных нормативными актами органов местного самоуправления;
 3. разрешено только с письменного согласия работника;
 4. запрещено, за исключением случаев, предусмотренных Трудовым кодексом и иными федеральными законами.
9. *Трудовой договор должен заключаться (выберите правильный ответ):*
 1. в письменной форме с последующей государственной регистрацией;
 2. в письменной или в устной форме по соглашению сторон;
 3. в письменной форме;
 4. в устной форме.
10. *Выберите мероприятия, не входящие в понятие «Охрана труда» согласно определению, содержащемуся в ст.209 ТКРФ:*
 1. социально-экономические;
 2. Реабилитационные;
 3. Социально-экономические;
 4. организационно-технические;
 5. общественно-политические.
11. *Основным нормативным документом в области охраны труда в статусе федерального закона является:*
 1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ;
 2. Федеральный Закон о техническом регулировании от 27.12.2002 №184-ФЗ;
 3. Федеральный Закон о специальной оценке условий труда от 28.12.2013 №426-ФЗ.
12. *Какое ведомство на федеральном уровне осуществляет надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих*

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 78
--------------	-----------	---	------------

нормы трудового права?

1. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).
3. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд).
4. Федеральная служба по санитарно-эпидемиологическому надзору (Санэпиднадзор).

13. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету, перечислены (выберите правильный ответ):

1. в ст. 227 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ;
2. в Федеральном законе «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 №125-ФЗ;
3. в Федеральном законе «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 №426-ФЗ;
4. в Федеральном законе «Об основах охраны труда в РФ» от 17.06.1999 №181-ФЗ.

14. Укажите в какие сроки должно быть проведено расследование при групповом несчастном случае с тяжёлыми последствиями, тяжёлом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом:

1. в течение 14 дней;
2. в течение 15 дней;
3. в течение 30 дней;
4. в течение 3 дней.

15. Какой инструктаж не входит в перечень инструктажей по охране труда, проводимых с работником?

1. целевой;
2. вводный;
3. повторный;
4. специальный.

16. Укажите, какова максимально допустимая концентрация абсолютного этилового спирта в выдыхаемом воздухе, позволяющая считать обследуемое лицо находящимся в состоянии алкогольного опьянения:

1. 0,26 мг/литр;
2. 0,20 мг/литр;
3. 0,1 мг/литр;
4. 0,16 мг/литр.

17. Выберите правильное определение пожара в соответствии с законодательством Российской Федерации:

1. неконтролируемое горение, при котором человек не может самостоятельно справиться с огнем;
2. неконтролируемое горение на площади, превышающей один квадратный метр;
3. физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся химическим превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света;
4. неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

18. К самостоятельной работе на электросварочном аппарате (выберите правильный ответ):

1. К самостоятельной работе на электросварочном аппарате допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже II, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию.
2. К самостоятельной работе на электросварочном аппарате допускаются лица в

возрасте не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже II.

3. К самостоятельной работе на электросварочном аппарате допускаются лица в возрасте не моложе 20 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже II, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию.

19. При поражении электрическим током

1. немедленно отключить сварочный аппарат, оказать пострадавшему первую помощь, при отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса сделать ему искусственное дыхание или непрямой массаж сердца до восстановления дыхания и пульса и отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение, сообщить об этом администрации учреждения;

2. отключить сварочный аппарат, оказать пострадавшему первую помощь, при отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса сделать ему искусственное дыхание или непрямой массаж сердца, сообщить администрации;

3. немедленно отключить сварочный аппарат, оказать пострадавшему первую помощь, сообщить об этом администрации учреждения.

20. При работе на электросварочном аппарате должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты:

- 1.** костюм сварщика, рукавицы и маска;
- 2.** костюм сварщика, берет, рукавицы, защитная маска;
- 3.** костюм сварщика, берет, рукавицы, респиратор.

Ключ к тесту.

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	3	11	1
2	4	12	3
3	1	13	1
4	2	14	2
5	4	15	4
6	1	16	4
7	3	17	4
8	4	18	1
9	3	19	1
10	5	20	2

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями оценки устного ответа

ФОС ПМ 01 Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля

1. Результаты освоения программы учебной дисциплины «Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля» подлежащие проверке

Комплект ФОС по учебной дисциплине «Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля» это совокупность методических материалов, форм и процедур текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, обеспечивающих оценку соответствия образовательных результатов (квалификационная характеристика – знать, частично уметь) обучающихся требованиям ОППО.

Цели ФОС по учебной дисциплине «Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля»

- проверка обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОППО (текущий контроль и промежуточная аттестация);

- проверка усвоения знаний (в понимании готовности применять полученные знания для успешного решения профессиональных задач).

Задачи ФОС по учебной дисциплине «Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля»

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, определенных ОППО;

-обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Выполнение работ по профессии 18809 станочник широкого профиля» обучающиеся по профессии 18809 Станочник широкого профиля 2-го разряда должны освоить следующие трудовые функции и квалификационные характеристики (необходимые знания, частично умения):

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (под-уровень) квалификации
А	Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	2	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	A/01.2	2
			Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	A/02.2	2
			Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству на глубину до пяти диаметров	A/03.2	2
			Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	A/04.2	2
			Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества	A/05.2	2
			Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству	A/06.2	2

Код	Квалификационные характеристики, установленные профессиональным стандартом Министерства труда и социальной защиты российской федерации (Приказ от 9 июля 2018 года N 462н об утверждении профессионального стандарта "Станочник широкого профиля") по профессии 18809 Станочник широкого профиля 2-го разряда
Знания 1-99	
31	Машиностроительное черчение
32	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)
33	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости

34	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
35	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
36	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
37	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
38	Теория резания
39	Критерии износа режущих инструментов для обработки деталей с точностью размеров по 9-11-му и 12-14-му качеству
310	Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке, при фрезеровании, при обработке отверстий, при шлифовании
311	Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали
312	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных
313	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках
314	Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках
315	Устройство и правила использования универсальных токарных станков
316	Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков
317	Органы управления универсальными токарными станками
318	Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках
319	Способы и приемы обработки конусных поверхностей
320	Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки
321	Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения
322	Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
323	Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
324	Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
325	Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл
326	Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
327	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
328	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков
329	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
330	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
331	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков и плашек
334	Приемы и правила установки метчиков и плашек на токарных станках
335	Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками
336	Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках
337	Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения

338	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках
339	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках
340	Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках
341	Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков
342	Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков
343	Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками
344	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных и универсальных фрезерных станках
345	Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения
346	Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
347	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
348	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика
349	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ
350	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках
351	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках
352	Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках
353	Устройство и правила использования сверлильных станков
354	Последовательность и содержание настройки сверлильных станков
355	Органы управления сверлильными станками
356	Способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях
357	Основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения
358	Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
359	Устройство, правила использования и органы управления заточных станков
360	Способы, правила и приемы заточки сверл
361	Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл
362	Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл
363	Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков
364	Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков
365	Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика

366	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ
367	Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика
368	Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству
369	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках
370	Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках
371	Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству
372	Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов
373	Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству
374	Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения
375	Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках
376	Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков
377	Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках
378	Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов
379	Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов
380	Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков
381	Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков
382	Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика
383	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ
384	Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика
385	Виды дефектов обработанных поверхностей
386	Способы определения дефектов поверхности
387	Метрология
388	Виды и области применения контрольно-измерительных приборов
389	Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей
390	Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм
391	Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб
392	Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству
393	Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб
394	Способы определения шероховатости поверхностей
395	Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ
396	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей
397	Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности

398	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при: -выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках; -выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках; -выполнении токарных, сверлильных работ; -выполнении шлифовальных работ;
399	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при: -выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках; -выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках; -при выполнении сверлильных работ; -выполнении работ по обслуживанию станка и рабочего места шлифовщика;

2. Вопросы для контрольной работы

2.1. по теме Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках. Методы и средства контроля (з12-30)

Билет №1

1. Изложите назначение и устройство универсального токарного станка.
2. Раскройте понятие шероховатости поверхности, обработанной на токарном станке.
3. Назовите основные типы токарных станков.

Билет №2

1. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.
2. Изложите виды работ, выполняемых на токарном станке.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсального токарного станка.

Билет №3

1. Расскажите о способах закрепления заготовок на станке.
2. Изложите порядок обработки цилиндрических поверхностей и торцев заготовок на токарном станке.
3. Расскажите о правилах организации рабочего места токаря.

Билет №4

1. Назовите движения, необходимые для процесса резания.
2. Назовите классификацию резцов по назначению.
3. Назовите основные приспособления для токарных работ.

Билет №5

1. Изложите порядок обработки цилиндрических поверхностей и торцев заготовок на токарном станке.
2. Изложите назначение и устройство универсального токарного станка.
3. Назовите опасные производственные факторы при работе на токарном станке.

Билет №6

1. Изложите виды работ, выполняемых на токарном станке.
2. Назовите классификацию резцов по назначению.
3. Изложите порядок обработки цилиндрических поверхностей и торцев заготовок на токарном станке.

Билет №7

1. Объясните технологию обработки фасонных поверхностей.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 85
--------------	-----------	---	------------

2. Изложите назначение и устройство универсального токарного станка.
3. Назовите средства индивидуальной защиты токаря.

Билет №8

1. Изложите порядок обработки цилиндрических поверхностей и торцев заготовок на токарном станке.
2. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсального токарного станка.

Билет №9

1. Изложите назначение и устройство универсального токарного станка.
2. Назовите классификацию резцов по назначению.
3. Назовите обязанности токаря перед началом работы на станке.

Билет №10

1. Изложите порядок выбора режимов резания при токарной обработке заготовок.
2. Изложите виды работ, выполняемых на токарном станке.
3. Назовите обязанности токаря во время работы на станке.

Билет №11

1. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.
2. Назовите инструменты, используемые при изготовлении резьбы.
3. Изложите порядок выбора режимов резания при токарной обработке заготовок.

Билет №12

1. Изложите порядок обработки цилиндрических поверхностей и торцев заготовок на токарном станке.
2. Расскажите о назначении и конструкции сверл.
3. Изложите назначение и устройство универсального токарного станка.

Билет №13

1. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.
2. Изложите порядок выбора режимов резания при токарной обработке заготовок.
3. Изложите требования к организации рабочего места токаря.

Билет №14

1. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.
2. Назовите классификацию резцов по назначению.
3. Назовите основные приспособления для токарных работ.

Билет №15

1. Изложите порядок выбора режимов резания при токарной обработке заготовок.
2. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсального токарного станка.

Билет №16

1. Изложите порядок выбора режимов резания при токарной обработке заготовок.
2. Назовите классификацию резцов по назначению.
3. Изложите виды дефектов, возникающие при токарной обработке заготовок.

Билет №17

1. Объясните технологию обработки фасонных поверхностей.
2. Изложите порядок выбора режимов резания при токарной обработке заготовок.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсального токарного станка.

2.2. по теме Нарезание резьбы с помощью метчиков и плашек на токарных

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 86
--------------	-----------	---	------------

станках. Методы и средства контроля параметров резьбы (з31-37).

Билет № 1

1. Изложите инструмент и порядок нарезания внутренней резьбы в отверстиях на токарном станке. Выбор диаметра сверла по формуле.
2. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.
3. Изложите элементы резьбы и их характеристика.

Билет № 2

1. Изложите типы (системы) резьбы.
2. Изложите инструмент и порядок нарезания внутренней резьбы в отверстиях на токарном станке. Выбор диаметра сверла по формуле.
3. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH, M10x1,0LH, (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм.), M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

Билет № 3

1. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.
2. Изложите что называется номинальным диаметром трубной резьбы.
3. Изложите порядок нарезание трубной резьбы на токарном станке.

Билет № 4

1. Объясните, что такое шаг резьбы.
2. Изложите инструмент для нарезания трубной резьбы. Последовательность нарезания резьбы на трубе. Что называется, номинальным диаметром трубной резьбы.
3. Расшифруйте обозначение резьбы: M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10.

Билет № 5

1. Изложите инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы.
2. Изложите элементы резьбы и дайте их характеристику.
3. Изложите типы (системы) резьбы. Дайте понятие номинальный диаметр трубной резьбы.

Билет № 6

1. Изложите типы (системы) резьбы.
2. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

Билет № 6

3. Изложите виды инструмента и порядок нарезания наружной резьбы на токарном станке.

Билет № 7

1. Изложите виды инструмента и порядок нарезания наружной резьбы на токарном станке.
2. Изложите профили резьбы. Что такое номинальный диаметр трубной резьбы?
3. Расшифруйте обозначение резьбы: M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10.

Билет № 8

1. Изложите порядок нарезания внутренней резьбы в отверстиях и инструмент на токарном станке. Выбор диаметра сверла по формуле.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 87
--------------	-----------	---	------------

2. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

3. Изложите элементы резьбы и их характеристика.

Билет № 9

1. Изложите типы (системы) резьбы.

2. Изложите порядок нарезания резьбы в отверстиях, инструмент. Выбор сверла по формуле Что такое номинальный диаметр трубной резьбы?

3. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

Билет № 10

1. Расшифруйте обозначение резьбы: M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10.

2. Изложите что называется номинальным диаметром трубной резьбы.

3. Изложите порядок нарезание трубной резьбы на токарном станке.

Билет № 11

1.Объясните, что такое шаг резьбы.

2. Изложите инструмент для нарезания трубной резьбы. Последовательность нарезания резьбы на трубе. Что называется, номинальным диаметром трубной резьбы.

3. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

Билет № 12

1.Что такое нарезание резьбы? Правила нарезания резьбы. Инструмент для нарезания внутренней резьбы.

2. Изложите элементы резьбы и дайте их характеристику.

3. Изложите типы резьбы. Дайте понятие номинальный диаметр трубной резьбы.

Билет № 13

1. Изложите типы (системы) резьбы.

2. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

Билет № 14

1. Изложите виды инструмента и порядок нарезания наружной резьбы на токарном станке.

2. Изложите профили резьбы. Что такое номинальный диаметр трубной резьбы

3. Расшифруйте обозначение резьбы: M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10.

Билет № 15

1. Изложите виды инструмента и порядок нарезания внутренней резьбы на токарном станке.

2. Изложите профили резьбы. Что такое номинальный диаметр трубной резьбы.

3. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

Билет № 16

1. Изложите виды инструмента и порядок нарезания внутренней резьбы на токарном станке. Выбор диаметра сверла по формуле.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 88
--------------	-----------	---	---------

2. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

3. Изложите элементы резьбы и их характеристика.

Билет № 17

1. Изложите типы (системы) резьбы.

2. Изложите виды инструмента и порядок нарезания внутренней резьбы на токарном станке. Выбор диаметра сверла по формуле.

3. Расшифруйте обозначение резьбы: M20x2.0 LH; M10x1,0LH; (G)1/2ii (укажите какой размер трубы в мм); M16x1,75; M10; M24 X 2,5.

2.3. по теме Сверление и рассверливание отверстий в простых деталях, с точностью размеров по 12-14-му качеству на простых сверлильных станках. Методы и средства контроля (з50-67).

Билет № 1

1. Изложите что такое сверление? Инструмент для сверления и его основные элементы.

2. Изложите что такое развертывание и зенкерование.

3. Подберите режим резания для отверстия Ø 22мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 2

1. Изложите установку и крепление деталей на столе сверлильного станка, приспособления, используемые для этого.

2. Изложите типы сверлильных станков.

3. Выберите режим резания для сверления отверстия Ø 10мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 3

1. Изложите что такое зенкование. Инструмент для зенкования. Что такое цековка, ее назначение.

2. Изложите что такое рассверливание отверстия.

3. Выбрать режим резания для сверления отверстия Ø 20мм. Материал сверла – твердый сплав, материал заготовки – чугун. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 4

1. Изложите виды сверл и основные элементы сверла.

2. Выбрать режим резания для отверстия Ø 22мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

Билет № 5

1. Изложите устройство сверлильного станка и порядок его наладки.

2. Выберите режим резания для сверления отверстия Ø 10мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите что такое зенкование. Инструмент для зенкования. Что такое цековка, ее назначение.

Билет № 6

1. Изложите установку и крепление деталей на столе сверлильного станка и приспособления, используемые для этого.

2. Выберите режим резания для сверления отверстия Ø 10мм. Материал сверла –

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 89
--------------	-----------	---	------------

быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

Билет № 7

1. Изложите виды сверл и основные элементы сверла.

2. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

3. Выберите режим резания для отверстия $\varnothing 22$ мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 8

1. Раскройте понятие сверление отверстий. Изложите инструмент для сверления и его основные элементы.

2. Изложите что такое развертывание и зенкерование.

3. Подберите режим резания для отверстия $\varnothing 22$ мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 9

1. Изложите установку и крепление деталей на столе сверлильного станка, приспособления, используемые для этого.

2. Изложите типы сверлильных станков.

3. Выберите режим резания для сверления отверстия $\varnothing 10$ мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 10

1. Изложите что такое зенкование. Инструмент для зенкования. Что такое цековка, ее назначение.

2. Изложите что такое рассверливание отверстия.

3. Выберите режим резания для сверления отверстия $\varnothing 20$ мм. Материал сверла – твердый сплав, материал заготовки – чугун. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 11

1. Изложите виды сверл и основные элементы сверла.

2. Выберите режим резания для отверстия $\varnothing 22$ мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

Билет № 12

1. Изложите устройство сверлильного станка и порядок его наладки.

2. Выберите режим резания для сверления отверстия $\varnothing 10$ мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите что такое зенкование. Инструмент для зенкования. Что такое цековка, ее назначение.

Билет № 13

1. Изложите установку и крепление деталей на столе сверлильного станка и приспособления, используемые для этого.

2. Выберите режим резания для сверления отверстия $\varnothing 10$ мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

Билет № 14

1. Изложите виды сверл и основные элементы сверла.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 90
--------------	-----------	---	---------

2. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

3. Выберите режим резания для отверстия \varnothing 22мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

Билет № 15

1. Изложите устройство сверлильного станка и порядок его наладки.

2. Выберите режим резания для сверления отверстия \varnothing 10мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите что такое зенкование. Инструмент для зенкования. Что такое цековка, ее назначение.

Билет № 16

1. Изложите установку и крепление деталей на столе сверлильного станка и приспособления, используемые для этого.

2. Выберите режим резания для сверления отверстия \varnothing 10мм. Материал сверла – быстрорежущая сталь, материал заготовки – сталь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

3. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

Билет № 17

1. Изложите виды сверл и основные элементы сверла.

2. Изложите порядок сверления одиночного отверстия по разметке.

3. Выберите режим резания для отверстия \varnothing 22мм, материал сверла – углеродистая сталь, материал заготовки – латунь. Определить n об/мин, подачу S мм/оборот.

2.4. по теме Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках. Методы и средства контроля (338-49).

Билет № 1

1. Изложите технологию и инструмент для фрезерования шпоночных канавок.

2. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).

3. Подберите режим резания для чернового фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 25мм. Выберите:
 - t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; - D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); - S_z - подачу на зуб фрезы (мм) и S_0 (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; - V - скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

Билет № 2

1. Изложите установку и крепление деталей на столе фрезерного станка, приспособления, используемые для этого.

2. Изложите основные виды фрезерных станков.

3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования плоскости заготовки.

Билет № 3

1. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).

2. Изложите основные виды работ выполняемых на фрезерных станках.

3. Подберите режим резания для чистового фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 20мм. Выберите:

- t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; - D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); - S_z - подачу на зуб фрезы (мм) и S_0 (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; - V - скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 91
--------------	-----------	---	---------

обработки поверхности детали за один проход.

Билет № 4

1. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).
2. Изложите установку и крепление цилиндрической фрезы на горизонтально-фрезерном станке.
3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования уступов.

Билет № 5

1. Изложите организацию рабочего места фрезеровщика.
2. Подберите режим резания для черного фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 30мм. Выберите:
 - t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.
3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования пазов.

Билет № 6

1. Изложите установку и крепление торцевой или концевой фрезы на вертикально-фрезерном станке.
2. Изложите классификацию фрез.
3. Изложите виды брака при фрезеровании плоскости заготовки.

Билет № 7

1. Изложите технологию и инструмент для фрезерования шпоночных канавок.
2. Изложите организацию рабочего места фрезеровщика.
3. Подберите режим резания для черного фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 40мм. Выберите:
 - t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

Билет № 8

1. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей применяемых при фрезеровании.
3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования фасонных поверхностей

Билет № 9

1. Изложите классификацию фрез применяемых при фрезеровании.
2. Изложите организацию рабочего места фрезеровщика.
3. Подберите режим резания для черного фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 50мм. Выберите:
 - t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

Билет № 10

1. Изложите технологию и инструмент для фрезерования шпоночных канавок.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 92
--------------	-----------	---	---------

2. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).

3. Подберите режим резания для чернового фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 25мм. Выберите:
 -t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

Билет № 11

1. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.

2. Изложите основные виды брака при фрезерования шпоночных канавок.

3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования плоскости заготовки.

Билет № 12

1. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).

2. Изложите основные виды работ, выполняемых на фрезерных станках.

3. Подберите режим резания для чистового фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 20мм. Выберите:
 -t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

Билет № 13

1. Раскройте понятие двух методов фрезерования (встречного и попутного).

2. Изложите основное требование к исправности и работоспособности горизонтальных фрезерных станков при попутном фрезеровании.

3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования фасонных поверхностей.

Билет № 14

1. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании.

2. Изложите установку и крепление цилиндрической фрезы на горизонтально-фрезерном станке.

3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования уступов.

Билет № 15

1. Изложите организацию рабочего места фрезеровщика.

2. Подберите режим резания для чернового фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 30мм. Выберите:

-t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования пазов.

Билет № 16

1. Изложите установку и крепление торцевой или концевой фрезы на вертикально-фрезерном станке.

2. Изложите виды брака при фрезеровании уступов.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 93
--------------	-----------	---	---------

3. Изложите технологию и инструмент для фрезерования плоскости заготовки.

Билет № 17

1. Изложите виды брака при фрезеровании шпоночных канавок.
2. Изложите организацию рабочего места фрезеровщика.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.

Билет № 18

1. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании.
2. Изложите организацию рабочего места фрезеровщика.
3. Подберите режим резания для чернового фрезерования плоскости, материал заготовки – углеродистая сталь, ширина фрезеруемой поверхности равна 50мм. Выберите:
 - t (мм) – глубину резания; -Материал фрезы; -D -диаметр и ширину цилиндрической фрезы, (мм); -Sz - подачу на зуб фрезы (мм) и So (мм/оборот) - подачу на оборот фрезы; -V- скорость резания (м/мин) и n - частоту вращения фрезы (шпинделя станка об/мин); -Время обработки поверхности детали за один проход.

2.5. по теме Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству, с применением приспособлений, на шлифовальных станках. Методы и средства контроля (з68-84).

Билет № 1

1. Изложите установку и крепление деталей на столе плоскошлифовального станка, приспособления, используемые для этого.
2. Изложите основные виды шлифовальных станков.
3. Изложите виды абразивных материалов.

Билет № 2

1. Изложите приспособления для установки и крепления заготовки на круглошлифовальном центровом станке.
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при шлифовании.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков.

Билет № 3

1. Изложите классификацию и маркировку шлифовальных кругов.
2. Изложите основные виды работ, выполняемых на шлифовальных станках.
3. Изложите порядок выбора режимов резания при шлифовании.

Билет № 4

1. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при шлифовании.
2. Изложите установку и крепление шлифовального круга на круглошлифовальном станке.
3. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.

Билет № 5

1. Изложите установку и крепление шлифовального круга на плоскошлифовальном станке.
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при шлифовании.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 94
--------------	-----------	---	---------

Билет № 6

1. Изложите дефекты, возникающие при шлифовании и методы их устранения.
2. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.
3. Изложите основные виды работ, выполняемых на шлифовальных станках.

Билет № 7

1. Изложите приспособления для установки и крепления заготовки на круглошлифовальном центровом станке.
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей применяемых при шлифовании.
3. Изложите порядок выбора режимов резания при шлифовании.

Билет № 8

1. Изложите дефекты возникающие при шлифовании и методы их устранения.
2. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.
3. Изложите виды (схемы) круглого наружного шлифования заготовок на круглошлифовальном центровом станке.

Билет № 9

1. Изложите приспособления для установки и крепления заготовки на круглошлифовальном центровом станке.
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей применяемых при шлифовании.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.

Билет № 10

1. Изложите установку и крепление деталей на столе плоскошлифовального станка, приспособления, используемые для этого.
2. Изложите основные виды шлифовальных станков.
3. Изложите виды абразивных материалов.

Билет № 11

1. Изложите классификацию и маркировку шлифовальных кругов.
2. Изложите основные виды работ, выполняемых на шлифовальных станках.
3. Изложите порядок выбора режимов резания при шлифовании.

Билет № 12

1. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при шлифовании.
2. Изложите установку и крепление шлифовального круга на круглошлифовальном станке.
3. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.

Билет № 13

1. Изложите установку и крепление шлифовального круга на плоскошлифовальном станке.
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при шлифовании.
3. Изложите порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.

Билет № 14

1. Изложите дефекты возникающие при шлифовании и методы их устранения.
2. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.
3. Изложите основные виды работ, выполняемых на шлифовальных станках.

Пр-ПО-007-24	Ревизия 0	Образовательная программа профессионального обучения Станочник широкого профиля	Стр. 95
--------------	-----------	---	------------

Билет № 15

1. Изложите приспособления для установки и крепления заготовки на круглошлифовальном центровом станке.
2. Изложите виды смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при шлифовании.
3. Изложите порядок выбора режимов резания при шлифовании.

Билет № 16

1. Изложите дефекты возникающие при шлифовании и методы их устранения.
2. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.
3. Изложите виды (схемы) круглого наружного шлифования заготовок на круглошлифовальном центровом станке.

Билет № 15

1. Изложите виды (схемы) шлифования заготовок на плоскошлифовальном станке.
2. Изложите организацию рабочего места шлифовщика.
3. Изложите порядок выбора режимов резания при шлифовании.

Лист ознакомления

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Подпись	Дата
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				