

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Институт дополнительного профессионального образования

Принята Ученым советом
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
Протокол № 4 от
«17» ноября 2022 г



Утверждаю
Врио ректора С.М. Сычёв
«17» ноября 2022 г

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Станочник широкого профиля 2 разряда
(наименование программы)

Брянская область
2022

Разработчик:

кандидат технических наук, доцент кафедры
технического сервиса

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)*



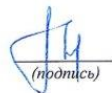
(подпись)

А.А. Тюрева
(И.О. Фамилия)

Руководитель программы:

доктор технических наук, доцент, заведующий
кафедрой технического сервиса

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)*



(подпись)

В.В. Никитин
(И.О. Фамилия)

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Методической комиссией

инженерно-технологического института

(структурное подразделение)

Протокол № 2 от «27» 10 20 22 г.

Председатель методической комиссии
института



(подпись)

В.В. Никитин
(И.О. Фамилия)

«РЕКОМЕНДОВАНА»

Ученым советом

инженерно-технологического института

(структурное подразделение)

Протокол № 4 от «27» 10 20 22 г.

Директор института



(подпись)

А.И. Купренко
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Цель и задачи реализации программы.....	3
1.2. Нормативно-правовая база.....	3
1.3. Планируемые результаты обучения.....	5
1.4. Категория обучающихся.....	6
1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий.....	6
1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы.....	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	6
2.1. Учебный план	6
2.2. Календарный учебный график.....	6
2.3. Содержание программы по модулям.....	7
3. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	
3.1. Кадровое обеспечение.....	
3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы.....	
3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.....	
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи реализации программы

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт:

- Обработка металлических и неметаллических изделий на металлорежущих станках различных типов и видов.

Группа занятий: Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков, (код ОКЗ) – 7223.

1.2. Нормативно-правовая база

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии «Станочник широкого профиля» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по профессии (специальности) среднего профессионального образования (СПО) 15.01.05 Станочник широкого профиля (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50, Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. Регистрационный № 41197)

- Приказом Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)";

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов» от 12 апреля 2013 года № 148н;

- Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;

- Приказ Минтруда России от 09.07.2018 N 462н "Об утверждении профессионального стандарта "Станочник широкого профиля" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.09.2018 N 52096);

- Уставом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ и локальными нормативными актами университета в части, касающейся профессионального обучения;

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

1.3. Планируемые результаты обучения

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Станочник широкого профиля» (Приказ Минтруда России от 09.07.2018 N 462н "Об утверждении профессионального стандарта "Станочник широкого профиля" (Зарегистрировано в

Минюсте России 06.09.2018 N 52096)) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций квалификации, относящихся к обобщенной трудовой функции «Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках».

Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	A/01.2
Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	A/02.2
Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14му качеству на глубину до пяти диаметров	A/03.2
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 12-14му качеству	A/06.2

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	ПК-1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	Машиностроительное черчение Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и устранять	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству в соответствии с технической документацией Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией

		<p>обрабатываемых и инструментальных материалов Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках Теория резания Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила использования универсальных токарных станков Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали Органы управления универсальными токарными станками Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках Способы и приемы обработки конусных поверхностей Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения Опасные и вредные</p>	<p>возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры резцов и сверл Проверять исправность и работоспособность токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря Выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>	<p>Поддержание требуемого технологического состояния оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p>		
	ПК-2 Фрезерование простых деталей с	Машиностроительное черчение	Читать и применять техническую документацию	Анализ исходных данных для выполнения

	<p>точностью размеров по 12-14му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p>	<p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках Теория резания Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков Последовательность и содержание настройки горизонтальных и</p>	<p>на простые детали с точностью размеров по 12-14му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству Устанавливать и закреплять заготовки без выверки Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных</p>	<p>технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству в соответствии с технической документацией Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>вертикальных универсальных фрезерных станков Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности Виды и правила</p>	<p>станках</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--

		применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках		
	ПК-3 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14му качеству на глубину до пяти диаметров	<p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках</p> <p>Теория резания</p> <p>Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12-14му качеству</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14му качеству (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать сверла, зенкеры</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12-14му качеству</p> <p>Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий с точностью по 12-14му качеству в заготовках простых деталей в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки без выверки и с простой выверкой по детали</p> <p>Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству в заготовках простых деталей</p> <p>Выполнять работы на сверлильном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Затачивать сверла в соответствии с требованиями обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность</p>	<p>Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для обработки отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству в заготовках простых деталей на сверлильных станках</p> <p>Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству заготовок простых деталей, а также для центровки деталей</p> <p>Выполнение технологической операции обработки отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией</p> <p>Заточка сверл, контроль качества заточки</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p>

		<p>Устройство и правила использования сверлильных станков Последовательность и содержание настройки сверлильных станков Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки и с простой выверкой по детали Органы управления сверлильными станками Способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству в простых деталях Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий Основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала Устройство, правила использования и органы управления заточных станков Способы, правила и приемы заточки сверл Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков Порядок и состав регламентных работ по</p>	<p>сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>техническому обслуживанию сверлильных станков</p> <p>Состав работ и приемы выполнения</p> <p>технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ</p> <p>Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении сверлильных работ</p>		
	<p>ПК-4 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества</p>	<p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок,</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 9-11му качеству (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги</p> <p>Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству</p> <p>Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять шлифовальные круги</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки</p> <p>Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью</p>	<p>Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству</p> <p>Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Правка шлифовальных кругов</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание</p>

		<p>шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках</p> <p>Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Теория резания</p> <p>Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления заготовок с грубой выверкой или без выверки</p> <p>Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству</p> <p>Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании</p> <p>Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Виды, устройство,</p>	<p>размеров по 9-11му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11му качеству</p> <p>Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью</p> <p>Контролировать качество правки</p> <p>Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p>	<p>требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>Изготовл ение простых деталей с точность ю размеров по 12- 14му квалитет у на горизонт ально- расточны х станках с диаметро м выдвижн ого шпиндел я до 100мм</p>	<p>ПК-5 Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству</p>	<p>шлифовщика</p> <p>Виды дефектов обработанных поверхностей Способы определения дефектов поверхности Машиностроительное черчение Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Метрология Виды и области применения контрольно- измерительных приборов Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей Устройство, назначение, правила применения контрольно- измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01мм Виды и области применения контрольно- измерительных инструментов для измерения резьб Приемы работы с контрольно- измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 9-14му качеству Приемы работы с контрольно- измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб Способы определения шероховатости поверхностей</p>	<p>Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12- 14му качеству Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 12-14му качеству Выполнять измерения простых деталей контрольно- измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01мм, в соответствии с технологической документацией Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности Определять шероховатость обработанных поверхностей</p>	<p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству с помощью контрольно- измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01мм Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14му качеству с помощью контрольно- измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01мм Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб в соответствии с технологической документацией Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		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		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.4. Категория обучающихся

К освоению основной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий

Форма обучения: очно-заочная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Срок реализации программы – 5 недель.

Трудоемкость программы – 176 академических часа, из них 106 часов – контактная работа, 70 часов – самостоятельная работа, 84 часа – учебная практика, 4 часа – квалификационный экзамен.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Продолжительность учебного часа – 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

Реализация программы возможна с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы

По окончании обучения слушателям выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего) установленного образца.

2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Содержание реализуемой программы профессионального обучения «Станочник широкого профиля» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

2.1. Учебный план программы

Таблица 2

№п/п	Наименование модуля /практики	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля	Код компетенции
			Всего	В том числе				
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия			
1	Основы техники и технологии производства	4	2	2		2	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
2	Гигиена и охрана труда. Охрана окружающей среды	4	2	2		2	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
3	Основы токарных работ	32	16	6	10	16	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
4	Основы фрезерных работ	32	16	6	10	16	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
5	Основы сверлильных работ	28	14	4	10	14	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
6	Основы шлифовальных работ	28	14	4	10	14	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
7	Учебная практика	44	38	2	36	6	з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
8	Квалификационный экзамен	4	4				з (Т)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Итого:	176	106	26	76	70		

2.2. Календарный учебный график

Продолжительность учебного периода: – 5 недель.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Промежуточная аттестация обучающихся: - после окончания изучения соответствующих модулей.

Квалификационный экзамен - по завершении обучения по программе профессиональной подготовки.

График проведения занятий в соответствии с расписанием.

Таблица 3

№ п/п	Наименование модуля /практики	Трудоемкость, час.	Учебные недели (часов)				
			1 нед	2 нед	3 нед	4 нед	5 нед
1	Основы техники и технологии производства	4	4				
2	Гигиена и охрана труда. Охрана окружающей среды	4	4				
3	Основы токарных работ	32	10	22			
4	Основы фрезерных работ	32	10	22			
5	Основы сверлильных работ	28		10	10	8	
6	Основы шлифовальных работ	28		10	10	8	
7	Учебная практика	44			14	30	
8	Квалификационный экзамен	4					4
	Итого:	176	28	64	34	46	4

2.3. Содержание программы по модулям МОДУЛЬ 1. Основы техники и технологии производства

Таблица 4

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
1	Общепрофессиональный курс	4	2	2		2	з (Т)
1.1	Теория резания	2	1	1		1	з (Т)
1.2	Техническое обслуживание и проверка норм точности токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков	2	1	1		1	з (Т)
	Итого:	4	2	2		2	з (Т)

Тема 1.1 Теория резания. Программное управление станков. Применяемое оборудование: устройство, принцип действия, правила подналадки. Технологические процессы изготовления деталей и режимы обработки.

Тема 1.2 Технологические процессы изготовления деталей и режимы обработки. Техническое обслуживание и проверка норм точности токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков

Самостоятельная работа

Тема 1.1 Механизмы, машины и детали машин. Сведения об электрооборудовании станков. Контроль размеров универсальным контрольно-измерительным инструментом.

Тема 1.2 Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах при работе на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станках и станках с программным управлением. Правила перемещения грузов. Требования Госгортехнадзора к производству такелажных работ. Правила строповки, установки и крепления крупногабаритных деталей; команды и сигнализация, применяемые при такелажных работах.

МОДУЛЬ 2 Гигиена и охрана труда. Охрана окружающей среды

Таблица 5

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
2	Гигиена и охрана труда. Охрана окружающей среды	4	2	2		2	з (Т)
2.1	Гигиена и охрана труда		1	1		1	з (Т)
2.2	Охрана окружающей среды		1	1		1	з (Т)
	Итого:	4	2	2		2	з (Т)

Тема 2.1 Организация и управление охраной труда. Первая помощь при несчастных случаях. Гигиена и охрана труда.

Тема 2.2 Охрана окружающей среды.

Самостоятельная работа:

Тема 2.1 Классификация защитных мер от электротравматизма при производстве. Средства личной защиты станочников, соответствующие правилам по электробезопасности и охране труда. Защитное заземление. Защитное зануление.

Тема 2.2 Правила пользования защитными средствами. Первая помощь пострадавшему при поражении электрическим током. Аппаратура защиты электродвигателей, методы защиты от короткого замыкания.

МОДУЛЬ 3. Основы токарных работ

Таблица 6

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
3	Основы токарных работ	32	16	6	10	16	з (Т)
3.1	Типовые токарные операции, их виды, сущность, назначение, техника выполнения, применяемое оборудование, инструменты и приспособления	20	10	4	6	10	з (Т)
3.2	Технологический процесс изготовления деталей на универсальных токарно-винторезных станках (3) и станках с программным управлением	12	6	2	4	6	з (Т)
	Итого:	32	16	6	10	16	з (Т)

Тема 3.1 Типовые токарные операции, их виды, сущность, назначение, техника выполнения, применяемые оборудование, инструменты и приспособления. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 3.2 Технологический процесс изготовления деталей на универсальных токарно-винторезных станках и станках с программным управлением. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Наладка станков на режим обработки.

Практическая работа:

Тема 3.1 Типовые токарные операции, их виды, сущность, назначение, техника выполнения, применяемые оборудование, инструменты и приспособления. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 3.2 Технологический процесс изготовления деталей на универсальных токарно-винторезных станках и станках с программным управлением. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Наладка станков на режим обработки.

Самостоятельная внеаудиторная работа

Тема 3.2 Типовые токарные операции, их виды, сущность, назначение, техника выполнения, применяемые оборудование, инструменты и приспособления. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 3.3 Технологический процесс изготовления деталей на универсальных токарно-винторезных станках и станках с программным управлением. Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Наладка станков на режим обработки.

МОДУЛЬ 4. Основы фрезерных работ

Таблица 7

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
4	Основы фрезерных работ	32	16	6	10	16	з (Т)
4.1	Типовые фрезерные операции и детали, обрабатываемые на универсальных и специальных фрезерных станках	20	10	4	6	10	
4.2	Технологический процесс изготовления деталей на универсальных фрезерных станках, специальных станках и станках с программным управлением	12	6	2	4	6	
	Итого:	32	16	6	10	16	з (Т)

Тема 4.1 Типовые фрезерные операции и детали, обрабатываемые на универсальных и специальных фрезерных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 4.2 Технологический процесс изготовления деталей на универсальных фрезерных станках, специальных станках и станках с программным управлением

Практические занятия

Тема 4.1 Типовые фрезерные операции и детали, обрабатываемые на универсальных и специальных фрезерных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 4.2 Технологический процесс изготовления деталей на универсальных фрезерных станках, специальных станках и станках с программным управлением

Самостоятельная внеаудиторная работа

Тема 4.1 Типовые фрезерные операции и детали, обрабатываемые на универсальных и специальных фрезерных станках. Наладка станков на режим обработки

Тема 4.2 Технологический процесс изготовления деталей на универсальных фрезерных станках, специальных станках и станках с программным управлением

МОДУЛЬ 5. Основы сверлильных работ

Таблица 8

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
5	Основы сверлильных работ	28	14	4	20		з (Т)
5.1	Типовые сверлильные операции и детали, обрабатываемые на сверлильных станках	16	8	2	6	8	з (Т)
5.2	Технологический процесс обработки деталей на сверлильных станках и станках с программным управлением	12	6	2	4	6	з (Т)
	Итого:	28	14	4	10	14	з (Т)

Тема 5.1 Типовые сверлильные операции и детали, обрабатываемые на сверлильных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 5.2 Технологический процесс обработки деталей на сверлильных станках и станках с программным управлением.

Практические занятия

Тема 5.1 Типовые сверлильные операции и детали, обрабатываемые на сверлильных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 5.2 Технологический процесс обработки деталей на сверлильных станках и станках с программным управлением.

Самостоятельная внеаудиторная работа

Тема 5.1 Типовые сверлильные операции и детали, обрабатываемые на сверлильных станках. Наладка станков на режим обработки.

Тема 5.2 Технологический процесс обработки деталей на сверлильных станках и станках с программным управлением.

МОДУЛЬ 6. Основы шлифовальных работ

Таблица 9

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
6	Основы шлифовальных работ	28	14	4	10	14	з (Т)
6.1	Типовые шлифовальные операции и детали, обрабатываемые на круглошлифовальных, плоскошлифовальных станках и станках для бесцентрового шлифования	16	8	2	6	8	з (Т)
6.2	Технологический процесс изготовления деталей на шлифовальных станках различных моделей	12	6	2	4	6	з (Т)
	Итого:	28	14	4	10	14	з (Т)

Тема 6.1 Типовые шлифовальные операции и детали, обрабатываемые на круглошлифовальных, плоскошлифовальных станках и станках для бесцентрового шлифования. Наладка станков на режим обработки

Тема 6.2 Технологический процесс изготовления деталей на шлифовальных станках различных моделей

Практические занятия

Тема 6.1 Типовые шлифовальные операции и детали, обрабатываемые на круглошлифовальных, плоскошлифовальных станках и станках для бесцентрового шлифования. Наладка станков на режим обработки

Тема 6.2 Технологический процесс изготовления деталей на шлифовальных станках различных моделей

Самостоятельная внеаудиторная работа

Тема 6.1 Типовые шлифовальные операции и детали, обрабатываемые на круглошлифовальных, плоскошлифовальных станках и станках для бесцентрового шлифования. Наладка станков на режим обработки

Тема 6.2 Технологический процесс изготовления деталей на шлифовальных станках различных моделей

3. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, а также высококвалифицированными специалистами из числа специалистов государственных органов, учреждений и иных организаций.

Таблица 9

Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах

Ф.И.О. преподавателя	Специальность, присвоенная квалификация по диплому	Дополнительные квалификации	Место работы, должность, основное/дополнительное место работы	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы в области профессиональной деятельности	Наименование преподаваемой темы
1	2	3	4	5	6	9
<i>Тюрева Анна Анатольевна</i>	Брянский институт транспортного машиностроения, Динамика и прочность машин, Инженер-механик-исследователь		ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, доцент	кандидат технических наук	21	Модуль 1-6
<i>Никитин Виктор Васильевич</i>	Брянская государственная сельскохозяйственная академия, Механизация сельского хозяйства, Инженер		ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, заведующий кафедрой	доктор технических наук	12	Модуль 1-6
<i>Лямзин Алексей Алексеевич</i>	Брянский государственный сельскохозяйственный институт, Механизация сельского хозяйства, Инженер-механик		ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, учебный мастер		24	Модуль 1-6

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа – 129 механическое отделение	Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 10 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитории: станок 2Н-125-72 № 8157, станок 3В423 №3024, станок 1В 62Г, станок вертикально-фрезерный №1899, станок горизонтально-
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>фрезерный, станок токарно-винторезный, обдирочно - шлифовальный ЗК-634, станок строгальный, станки токарно-винторезные с1К-62, станок токарный 1В 62Г, станок универсально-фрезерный, станок фрезерный 6 СТ 80, ванна моечная, делительная головка УДГ-200, кувалда, тиски машинные, точило шлифовальное штангенциркуль ШЦЦ 0-150, разрезной ножовочный станок Н 5222А, станок сверлильный, сварочный аппарат АМ-1-220, сварочный п/автомат А-537, станок сверлильный 2М-118, станок строгальный, Точечная сварка (SPOT) Telwin Digital Modular 230, Аппарат аргоновой сварки IRONMAN 315 AC/DC PULSE Mosfe/Auroga-Pro, делительная головка, сварочный трансформатор ТДМ-317, столы сварочные, точило ЭТШ-1, тиски машинные, точило шлифовальное, сверлильный станок (НС), тиски слесарные, разрезной ножовочный станок Н5222А, верстак слесарный, полуавтомат ПДГ-161, сварочный выпрямитель ВС-600, баллоны с углекислым газом, стенды для сборки двигателей, печь муфельная, сверлильный станок, слесарные верстаки, трубогибы, станок сверлильный 2Н112.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя</p> <p>Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. LibreOffice – Свободно распространяемое ПО. Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019) 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</p>

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, предусмотрены помещения для самостоятельной работы и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В образовательном процессе для проведения занятий используются следующие программные продукты:

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства [«Лань»](#).
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbook Smart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС [«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»](#).

Библиотека имеет профильную библиографическую базу, оборудованный необходимой техникой читальный зал. Все компьютеры объединены в локальную сеть. Библиотека имеет выход в сеть Интернет.

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским ГАУ и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть Университета.

Основная литература

1. Станочник-универсал сельскохозяйственной мастерской : учеб. для техникумов / Ковшов А. Н., - М. :Высш. шк., 1985. - 239 с., ил.
2. Станочник широкого профиля : учеб. для НПО / Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. - М. :Высш. шк., 2001. - 464 с.
3. Михальченков, А. М. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие / А. М. Михальченков, И. В. Козарез, А. А. Тюрева. — Брянск: Брянский ГАУ, 2017. - 391 с.
- 4.

Дополнительные источники:

1. Черепахин, А.А. Технология конструкционных материалов : учебник / Черепахин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 405 с.
2. Сироткин, О.С. Основы материаловедения: учебное пособие / Сироткин О.С. — Москва: КноРус, 2021. - 261 с.
3. Артамонов, Е. И. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие / Е. И. Артамонов, М. С. Приказчиков, В. В. Шигаева. — Самара : СамГАУ, 2018. — 248 с.

4. Лабораторный практикум по технологии конструкционных материалов : учебное пособие / составители А . Е. Курбатов [и др.]. — пос. Караваево : КГСХА, 2017. — 79 с

Интернет ресурсы

1. Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>
4. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
6. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
- 7.

4. Оценка качества освоения программы

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии Бармен устанавливаются организацией самостоятельно.

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационных экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Примеры тестовых заданий.

Тест №1

1. Каким должен быть вылет резца?

- 1) 2 h;
- 2) 1,5 h;
- 3) 3 h.

2. Какой угол заточки сверла для обработки стали?

- 1) 60°;
- 2) 90°;
- 3) 120°.

3. Какой резьбы не бывает?

- 1) метрической;
- 2) трубной;
- 3) дюймовочной.

4. Сколько углерода в сталях?

- 1) до 2%;
- 2) 2-4%;
- 3) 4-6%.

5. Какие поверхности называют фасонными?

- 1) криволинейные;

- 2) прямолинейные;
- 3) параллельные.
- 6. Выберите марку фрезерного станка:**
 - 1) 2М112;
 - 2) 6Р12Б;
 - 3) ФТ11.
- 7. Какой класс шероховатости достигается шлифованием?**
 - 1) 2-й;
 - 2) 5-й;
 - 3) 8-й.
- 8. Чему равен допуск $50 \pm 0,15$?**
 - 1) 0;
 - 2) 0,15;
 - 3) 0,30.
- 9. Какое напряжение в местном освещении?**
 - 1) 220В;
 - 2) 380В;
 - 3) 24В.
- 10. Какая должна быть обувь у рабочего?**
 - 1) Босоножки;
 - 2) Ботинки;
 - 3) Сандалии.

Тест №2

- 1. Какова точность измерения ШЦП?**
 - 1) 0,01;
 - 2) 0,05;
 - 3) 1.
- 2. Какая операция устраняет биение отверстия?**
 - 1) сверление;
 - 2) развертывание;
 - 3) растачивание.
- 3. Что применяется для крепления метчика?**
 - 1) вороток;
 - 2) держатель;
 - 3) коловорот.
- 4. Какая сталь конструкционная?**
 - 1) У7;
 - 2) ХВГ;
 - 3) Ст3.
- 5. Какой резец применяется для окончательной обработки сферической поверхности?**
 - 1) отрезной;
 - 2) подрезной;
 - 3) фасонный.
- 6. Какое фрезерование применяется?**
 - 1) попутное;
 - 2) беспутное;
 - 3) путёвое.
- 7. Как маркируется электрокорунд нормальный?**
 - 1) 14А;
 - 2) 25А;
 - 3) 63С.
- 8. Чему равен допуск $30_{-0,2}$?**

- 1) 0;
 - 2) 0,2;
 - 3) 0,4.
9. Какой должна быть температура в цехе?
- 1) 24°;
 - 2) 18°;
 - 3) 14.°
10. В чем можно мыть руки?
- 1) Воде;
 - 2) Керосине;
 - 3) Эмульсии.

Тест №3

1. Какой инструмент эффективней применить при контроле большой партии деталей?
- 1) штангенциркуль;
 - 2) микрометр;
 - 3) калибр.
2. Какая оправка применяется при развертывании?
- 1) качающаяся;
 - 2) болтающаяся;
 - 3) шатающаяся.
3. Чем измеряют шаг дюймовой резьбы?
- 1) дюймомером;
 - 2) калибром;
 - 3) резьбомером.
4. Какая сталь инструментальная?
- 1) Сталь45;
 - 2) 9ХГС;
 - 3) Ст2.
5. Какой инструмент применяют для доводки?
- 1) притир;
 - 2) затир;
 - 3) зажим.
6. Что такое УДГ?
- 1) управляемый датчик головки;
 - 2) универсальная делительная головка;
 - 3) управление движением головы.
7. Как деталь крепятся на шлифовальном станке?
- 1) в тисках;
 - 2) в патроне;
 - 3) на магнитной плите.
8. Чему равен допуск $40^{+0,1}_{-0,3}$?
- 1) 0,1;
 - 2) 0,2;
 - 3) 0,4.
9. Чем необходимо обрабатывать рану?
- 1) йодом;
 - 2) водой;
 - 3) зеленкой.
- 10) Сколько часов должен работать 17-летний рабочий?
- 1) 8ч;
 - 2) 7ч;

3) бч.

Тест №4

1. **Какая стружка образуется при точении чугуна?**

- 1) надлома;
- 2) сливная;
- 3) ступенчатая.

2. **Чему равен припуск при зенкеровании?**

- 1) до 2-х мм;
- 2) до 4-х мм;
- 3) до 0,5 мм.

3. **Какой метчик примените для нарезания резьбы в упор?**

- 1) гаечный;
- 2) машинный;
- 3) слесарный.

4. **Какая сталь быстрорежущая?**

- 1) У12;
- 2) Т5К10;
- 3) Р6М5.

5. **Какой обработкой достигается 10 класс шероховатости?**

- 1) сверлением;
- 2) зенкерованием;
- 3) полированием.

6. **Что является частью фрезерного станка?**

- 1) колье;
- 2) серьга;
- 3) ожерелье

7. **Что ведёт деталь при шлифовании в центрах?**

- 1) прижим;
- 2) фомутик;
- 3) шлифовальный круг.

8. **Чему равен допуск $70^{+0,5}_{+0,1}$?**

- 1) 0,4;
- 2) 0,5;
- 3) 0,6.

9. **На какой полке тумбочки хранить тяжелые детали?**

- 1) верхней;
- 2) средней;
- 3) нижней.

10. **Какой должна быть подставка под ноги?**

- 1) резиновой;
- 2) деревянной;
- 3) стальной.

Тест №5

1. **Какова точность измерения микрометром?**

- 1) 0,1;
- 2) 0,01;
- 3) 0,001.

2. **Из какого металла изготавливают сверла?**

- 1) Сталь 20;
- 2) 30Х;
- 3) Р9.

3. Какая резьба имеет мелкий шаг ?

- 1) М 10х1;
- 2) М 10;
- 3) М10х1,5.

4. Какова температура плавления стали?

- 1) 1080⁰;
- 2) 2500⁰;
- 3) 1580⁰.

5. В чем крепить шлифовальную шкурку?

- 1) в руке;
- 2) в патроне;
- 3) в жимках.

6. Что можно применить для автоматической остановки подачи фрезерного станка?

- 1) робот-автомат;
- 2) упор;
- 3) таймер

7. Какой станок шлифовальный?

- 1) 3Д711;
- 2) 2М112;
- 3) 1А616.

8. Чему равен допуск 60^{+0,25} ?

- 1) 0;
- 2) 0,25;
- 3) 0,5.

9. Сколько времени необходимо для отдыха до обеда?

- 1) 5мин;
- 2) 15мин;
- 3) 30мин.

10. Где разрешается курить?

- 1) везде;
- 2) только у станка;
- 3) в отведенном месте.

Тест №6

1. Какое приспособление применяется при обработке длинных валов?

- 1) упор;
- 2) центр;
- 3) вороток.

2. Какие втулки применяются для крепления сверла?

- 1) пешеходные;
- 2) передвижные;
- 3) переходные.

3. Какой угол профиля дюймовой резьбы?

- 1) 50⁰;
- 2) 55⁰;
- 3) 60⁰.

4. Что является сплавом?

- 1) сталь;
- 2) железо;
- 3) медь.

5. Что такое суперфиниш?

- 1) быстрый бег;
- 2) обработка абразивными брусками;

- 3) высокая производительность токаря.
6. **Сколько видов подач фрезерного стола?**
- 1) 2;
 - 2) 3;
 - 3) 4.
7. **Какие материалы являются составляющими для получения связки, применяемой для закрепления абразивных зерен в абразивном инструменте?**
- 1) бакелит, каучук, глина, полевой шпат, стекло;
 - 2) бронза, латунь, титан, магний, дюралюминий;
 - 3) кварц, корунд, наждак, кремнь, гранит.
8. **Чему равен допуск $50^{-0,1}_{-0,7}$?**
- 1) 0,1;
 - 2) 0,8;
 - 3) 0,6.
9. **Каково напряжение в местном освещении?**
- 1) 380В;
 - 2) 36В;
 - 3) 220В.
10. **Чем будете тушить пролитое масло?**
- 1) водой;
 - 2) ветошью;
 - 3) песком.

Тест №7

1. **Какой марки резец работает на больших скоростях?**
- 1) P6M5;
 - 2) ХВГ;
 - 3) T5K10.
2. **Какое понятие правильное?**
- 1) отверстие;
 - 2) дырка;
 - 3) дыра.
3. **Из какого материала изготавливают плашки?**
- 1) Ст 3;
 - 2) T5K10;
 - 3) P9.
4. **Что является металлом?**
- 1) бронза;
 - 2) сталь;
 - 3) железо.
5. **Что такое ГОИ ?**
- 1) гражданская общественная инспекция;
 - 2) грязный обтир;
 - 3) паста.
6. **Чем крепится деталь на фрезерном столе?**
- 1) прихватами;
 - 2) натяжками;
 - 3) плоскогубцами.
7. **Какой важнейший узел шлифовального станка обеспечивает главное движение резания – вращение шлифовального круга и необходимую скорость этого движения?**
- 1) станина;
 - 2) стол;
 - 3) шлифовальная бабка.

8. Что такое припуск?

- 1) слой металла, предназначенный для удаления;
- 2) слой металла, снимаемый за один проход инструмента;
- 3) слой металла, подвергаемый термообработке.

9. Ваши первые действия при пожаре каковы?

- 1) вызвать пожарных;
- 2) сообщить мастеру;
- 3) обесточить оборудование.

10. Каковы ваши действия при обмороке другого рабочего?

- 1) вызвать Скорую;
- 2) похлопать по щекам;
- 3) дать понюхать нашатырь.

Тест №8

1. Как устанавливают резец?

- 1) над центром;
- 2) по центру;
- 3) под центром

2. Какую операцию можно выполнить в сплошном металле?

- 1) развертывание;
- 2) сверление;
- 3) растачивание

3. Какая резьба применяется на ходовых винтах ?

- 1) треугольная;
- 2) трапецеидальная;
- 3) круглая.

4. Что относится к цветным металлам?

- 1) чугун;
- 2) сталь;
- 3) титан.

5. Как получают рифления на деталях?

- 1) накатыванием;
- 2) точением;
- 3) наматыванием.

6. Какие фрезы применяются при фрезеровании плоскостей?

- 1) концевые;
- 2) модульные;
- 3) торцовые.

7. В каких целях применяют СОЖ при шлифовании?

- 1) для отвода теплоты из зоны резания;
- 2) для плотного прилегания детали;
- 3) для ускоренного перемещения шлифовальной бабки.

8. Какой системы не существует?

- 1) системы вала;
- 2) системы втулки;
- 3) системы отверстия.

9. Какую СОЖ используете при развертывании в чугуне?

- 1) масло;
- 2) керосин;
- 3) эмульсию.

10. Каким способом убираете стружку?

- 1) сжатым воздухом;
- 2) штангенциркулем;

3) щеткой-сметкой.

Тест №9

1. Какова формула для расчёта глубины резания при точении?:

- 1) $D-d$;
- 2) $D-L$;
- 3) $D-d:2$.

2. Чем снять переходную втулку с хвостовика?

- 1) тисками;
- 2) клином;
- 3) съёмником.

3. Почему наружная резьба получилась прослабленная?

- 1) плашка сломанная;
- 2) диаметр стержня завышен;
- 3) диаметр стержня занижен.

4. Какому виду термообработке подвергается заготовка?

- 1) закалке;
- 2) отпуску;
- 3) отжигу.

5. Чем очищают накатные ролики?

- 1) мягкой ветошью;
- 2) щеткой-сметкой;
- 3) металлической щеткой.

6. В чём крепится деталь при фрезеровании под шестигранник?

- 1) в тисках;
- 2) на столе;
- 3) в УДГ.

7. Какая стружка образуется при шлифовании?

- 1) надлома;
- 2) сильно измельченная;
- 3) ступенчатая.

8. Сколько существует квалитетов точности?

- 1) 10;
- 2) 15;
- 3) 20.

9. Какова последовательность действий по окончании работы?

- 1) убрать инструмент, стружку; отключить станок;
- 2) убрать стружку, инструмент; отключить станок;
- 3) отключить станок; убрать инструмент, стружку.

10. Какой номер телефона Скорой?

- 1) 101;
- 2) 102;
- 3) 103.

Тест №10

1. Какой угол профиля проходного упорного резца?

- 1) 0° ;
- 2) 45° ;
- 3) 90° .

2. Каким сверлом обрабатывают торец длинных валов?

- 1) центровым;
- 2) центровочным;
- 3) центровальным.

3. Какой резьбы не бывает?

- 1) центральной;
- 2) левой;
- 3) правой.
4. **Какая сталь легированная?**
 - 1) Сталь50;
 - 2) У8;
 - 3) 30Х.
5. **Из какого материала изготавливают притиры?**
 - 1) сталь;
 - 2) алюминий;
 - 3) чугун.
6. **Какую применяют фрезу при фрезеровании пазов?**
 - 1) торцовую;
 - 2) цилиндрическую;
 - 3) дисковую.
7. **Как называют обработку резанием, выполняемую множеством абразивных зерен?**
 - 1) точением;
 - 2) фрезерованием;
 - 3) шлифованием;
8. **Какой посадки не бывает?**
 - 1) с зазором;
 - 2) с натягом;
 - 3) с зажимом.
9. **В каком месте перетяните пораненную руку?**
 - 1) ниже раны;
 - 2) на ране;
 - 3) выше раны.
10. **Как обезопасить глаза от попадания стружки?**
 - 1) закрыть глаза;
 - 2) отвернуться;
 - 3) одеть очки.

Тест №11

1. **Как изменяется толщина среза стружки при попутном фрезеровании:**
 - 1) от нуля при входе зуба до максимального значения нуля при выходе
 - 2) от максимума при входе зуба до нуля при выходе
 - 3) толщина среза не изменяется
2. **Что понимают под стойкостью режущего инструмента:**
 - 1) период работы до полного износа
 - 2) период работы между переточками
 - 3) период работы до первой переточки
3. **Какую фрезу выбрать для фрезерования паза «ласточкин хвост»:**
 - 1) насадную одноугловую
 - 2) насадную двухугловую
 - 3) концевую одноугловую
4. **С какой подачей могут работать цилиндрические шпоночные фрезы:**
 - 1) с продольной
 - 2) с осевой
 - 3) с продольной и осевой
5. **В каких единицах измеряется скорость резания V:**
 - 1) мм/об
 - 2) м/мин

3) об/мин

6. В зависимости от чего назначается число проходов:

от припуска и требуемой точности и шероховатости

от требуемой точности и шероховатости

7. Вставить слово:

Шлифование - процесс обработки заготовок резанием ### инструментом.

8. Совокупность абразивных зерен, выраженную размерами зерен основной фракции называется:

1) связкой

2) структурной

3) зернистостью

9. Определите, каким способом из перечисленных можно устранить биение просверленного отверстия:

1) рассверливание

2) растачиванием

3) зенкерованием

4) развертыванием

10. База, по которой определяется положение заготовки при обработке:

1) измерительная

2) технологическая

3) установочная

4) конструкторская

Тест №12

1. Укажите угол профиля трапецеидальной резьбы:

1) 60 градусов

2) 45 градусов

3) 30 градусов

4) 55 градусов

2. Определите угол резания, если передний угол 18 градусов, задний угол 10 градусов:

1) 62

2) 70

3) 72

4) 80

3. Законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой - это:

1) установ

2) переход

3) наладка

4. Ступенчатая стружка образуется при обработке:

1) чугуна

2) твердой стали

3) алюминия

4) бронзы

5. Определить марки материалов резцов для обработки чугуна:

1) T15K6

2) BK8

3) P6M6

4) BK3M

5) BK10

6) P12Ф3

6. Сливная стружка образуется:

- 1) при обработке хрупких материалов
- 2) при обработке твердых материалов
- 3) при обработки вязких материалов

7. Подачей называется:

- 1) расстояние между обрабатываемой и обработанной поверхностями, измеренное перпендикулярно к обработанной поверхности
- 2) путь точки режущего лезвия инструмента относительно заготовки в единицу времени в направлении движения подачи
- 3) путь режущего лезвия инструмента относительно заготовки в единицу времени в направлении главного движения

8. Подберите частоту вращения шпинделя при сверлении углеродистой конструкционной стали средней твердости, если диаметр сверла 20мм, скорость резания 20м/мин:

- 1) 60 об/мин
- 2) 355 об/мин
- 3) 500 об/мин
- 4) 710 об/мин

9. Укажите, каких размеров по ширине должны быть канавки для схода резьбового резца:

- 1) меньше шага резьбы
- 2) больше шага резьбы
- 3) не менее шага резьбы

10. Как называется фрезерование, когда направление вращения фрезы и подачи заготовки не совпадают:

- 1) несимметричное
- 2) попутное
- 3) встречное