


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

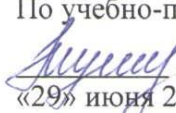
- ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.  
ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.  
ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.  
ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля.

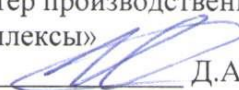
Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014, № 350 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 22 июля 2014, регистрационный № 33204) с учетом требований профессионального стандарта 40.092 Станочник широкого профиля, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 № 462н.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ТМиРПО  
Протокол № 11  
от «29» июня 2022 г.  
Председатель ЦК  
 Т.Ю. Ежижанская

СОГЛАСОВАНО  
Инженер конструктор первой категории  
АО «Транснефть Сибирь»  
ТРМЗ

  
Е.К. Иванов  
«29» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
По учебно-производственной работе  
 Ю.Н. Мухина  
«29» июня 2022 г.

Разработчик:  
Мастер производственного обучения, инженер по специальности «Металлорежущие станки и комплексы»  
 Д.А. Уразумбетов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	29
ПРИЛОЖЕНИЕ	43

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе и в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный № 33204, приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

## 1.1. Цели и задачи

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

При реализации производственной практики (по профилю специальности) используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, тренинги и др.) для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ВД 2	<b>Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</b>
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ВД 3	<b>Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</b>
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ВД 4	<b>Выполнение работ по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля</b>
ДК.01	<i>Токарная обработка и доводка заготовок деталей с точностью по 7-14-му качеству</i>
ДК.02	<i>Фрезерование поверхностей заготовок деталей с точностью размеров по 7-14-му качеству</i>
ДК.03	<i>Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в деталях отверстий с точностью размеров по 6-14-му качеству</i>
ДК.04	<i>Нарезание и накатка резьб на заготовках деталей</i>
ДК.05	<i>Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-11-й степени точности</i>
ДК.06	<i>Шлифование деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству</i>
ДК.07	<i>Контроль качества обработки поверхностей деталей с точностью размеров по 4-14-му качеству</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. ОК 1 – 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b> использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей.</p> <p><b>Умения:</b> читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения.</p> <p><b>Знания:</b> служебного назначения и конструктивно-технологических признаков деталей;</p>
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования. ОК 1 – 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b> выбора методов получения заготовок и схем их базирования;</p> <p><b>Умения:</b> определять виды и способы получения заготовок; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p><b>Знания:</b> правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов</p>
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. ОК 1 – 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p><b>Умения:</b> рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p><b>Знания:</b> методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p>
	ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей. ОК 1 – 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p><b>Умения:</b> рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p><b>Знания:</b> методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.</p>
	ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. ОК 1 – 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.</p> <p><b>Умения:</b> использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.</p> <p><b>Знания:</b> методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;</p>
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.	ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения. ОК 1 – 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b> участия в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p><b>Умения:</b> рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</p>
	ПК 2.2. Участвовать в	<p><b>Иметь практический опыт:</b> участия в руководстве работой структурного подразделения.</p>

	руководстве работой структурного подразделения. ОК 1 – 9	<b>Умения:</b> принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач. <b>Знания:</b> принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов.
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. ОК 1 – 9	<b>Иметь практический опыт:</b> участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. <b>Умения:</b> управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. <b>Знания:</b> принципы делового общения в коллективе.
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. ОК 1 – 9	<b>Иметь практический опыт:</b> участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. <b>Умения:</b> проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; рассчитывать нормы времени. <b>Знания:</b> основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени.
	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации. ОК 1 – 9	<b>Иметь практический опыт:</b> проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации. <b>Умения:</b> определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; <b>Умения:</b> основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.
<i>ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего 18809 станочник широкого профиля</i>	<i>ДК.01 Токарная обработка и доводка заготовок деталей с точностью по 7-14-му качеству</i> ОК 1 – 9	<b><i>Иметь практический опыт:</i></b> - анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству на универсальных токарных станках; - настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству; - выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству в соответствии с технической документацией; - навивка пружин из проволоки в холодном состоянии; - заточка резцов и сверл, контроль качества заточки; - проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией; - поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря. <b><i>Умения:</i></b> - читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-14му качеству; - выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать 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 7-14му качеству в соответствии с технологической картой; - устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05мм; - выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству на

		<p>универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять смазочно-охлаждающие жидкости;</li> <li>- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках;</li> <li>- навивать пружины из проволоки в холодном состоянии;</li> <li>- затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;</li> <li>- контролировать геометрические параметры резцов и сверл;</li> <li>- проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков;</li> <li>- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li> <li>- выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- машиностроительное черчение;</li> <li>- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);</li> <li>- система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;</li> <li>- устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7-14му качеству;</li> <li>- порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;</li> <li>- Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7-14му качеству;</li> <li>- приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках;</li> <li>- теория резания;</li> <li>- критерии износа режущих инструментов;</li> <li>- устройство и правила использования универсальных токарных станков;</li> <li>- последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7-14му качеству;</li> <li>- правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05мм;</li> <li>- органы управления универсальными токарными станками;</li> <li>- способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству на универсальных токарных станках;</li> <li>- способы и приемы обработки конусных поверхностей;</li> <li>- методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки;</li> <li>- назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке;</li> <li>- основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения;</li> <li>- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;</li> <li>- способы и приемы навивки пружин из проволоки в холодном состоянии;</li> <li>- геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;</li> <li>- устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков;</li> <li>- способы, правила и приемы заточки резцов и сверл;</li> <li>- виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл;</li> <li>- способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;</li> <li>- порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;</li> <li>- состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков;</li> <li>- состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки,</li> </ul>
--	--	--



	<p><i>ДК.02 Фрезерование поверхностей заготовок деталей с точностью размеров по 7-14-му качеству ОК 1 – 9</i></p>	<p>размещенной на рабочем месте токаря;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству на различных фрезерных станках;</li> <li>- настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству;</li> <li>- выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией;</li> <li>- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-14му качеству;</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники;</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты;</li> <li>- определять степень износа режущих инструментов;</li> <li>- производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7-14му качеству;</li> <li>- устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой;</li> <li>- выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;</li> <li>- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-14му качеству;</li> <li>- проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков;</li> <li>- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;</li> <li>- выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- машиностроительное черчение;</li> <li>- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);</li> <li>- система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;</li> <li>- устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники) на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках;</li> <li>- порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;</li> <li>- конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках;</li> <li>- приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках;</li> <li>- теория резания;</li> </ul>
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии износа режущих инструментов;</li> <li>- устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков;</li> <li>- последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков;</li> <li>- правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой;</li> <li>- органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков;</li> <li>- способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках;</li> <li>- назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании;</li> <li>- основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения;</li> <li>- порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков;</li> <li>- состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков;</li> <li>- состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ;</li> <li>- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках.</li> </ul>
	<p><i>ДК.03 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в деталях отверстий с точность размеров по 6-14-му качеству</i> ОК 1 – 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству на сверлильных станках;</li> <li>- настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- выполнение технологической операции обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству в соответствии с технической документацией;</li> <li>- заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству, контроль качества заточки;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией;</li> <li>- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика;</li> <li>- поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 6-14му качеству (чертеж, технологические документы);</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления;</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты;</li> <li>- определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках с точностью по 6-14му качеству в соответствии с технологической картой;</li> <li>- устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005мм;</li> <li>- выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;</li> <li>- применять смазочно-охлаждающие жидкости;</li> <li>- предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- выполнять работы на сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;</li> <li>- затачивать режущие инструменты для обработки отверстий с точностью</li> </ul>

		<p>размеров по 6-14му качеству в соответствии с обрабатываемым материалом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- проверять исправность и работоспособность сверлильных станков;</li> <li>- проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика;</li> <li>- поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе на сверлильных и заточных станках и обслуживании станка и рабочего места сверловщика.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- машиностроительное черчение;</li> <li>- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);</li> <li>- система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;</li> <li>- устройство, назначение, правила и условия применения простых приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 6-14му качеству;</li> <li>- порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;</li> <li>- конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках;</li> <li>- теория резания;</li> <li>- критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- устройство и правила использования сверлильных станков;</li> <li>- последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005мм;</li> <li>- органы управления сверлильными станками;</li> <li>- способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству на сверлильных станках;</li> <li>- назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий;</li> <li>- основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках;</li> <li>- геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;</li> <li>- устройство, правила использования и органы управления заточных станков;</li> <li>- способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-14му качеству;</li> <li>- порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков;</li> <li>- порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков;</li> <li>- состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ;</li> <li>- правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика;</li> <li>- - опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках и обслуживании станка и рабочего места сверловщика.</li> </ul>

*ДК.04 Нарезание и накатка резьб на заготовках деталей ОК 1 – 9*

**Иметь практический опыт:**

- анализ исходных данных для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб на универсальных токарных станках;
- настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб;
- выполнение технологических операций нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб в соответствии с технической документацией;
- заточка резьбообразующих инструментов, контроль качества заточки;
- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией;
- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря.

**Умения:**

- читать и применять техническую документацию на детали с наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбой;
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать специальные и универсальные приспособления и накатные головки;
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые режущие инструменты;
- определять степень износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб;
- производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания и накатки наружных и внутренних одно- и двухзаходных резьб;
- устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03мм;
- выполнять нарезание и накатку наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;
- применять смазочно-охлаждающие жидкости;
- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании и накатывании наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках;
- заточивать резьбообразующие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом;
- выполнять необходимые расчеты для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб, настраивать узлы и механизмы станка;
- проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков;
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков;
- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;
- контролировать геометрические параметры и размеры резьбообразующих инструментов;
- выполнять работы на универсальных токарных и точношлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности.

**Знания:**

- 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 и правила применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы;
- 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 резьбовых инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб;
- приемы и правила установки резьбовых режущих инструментов на токарных станках;
- теория резания;
- критерии износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб;
- устройство и правила использования универсальных токарных станков;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб;</li> <li>- правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03мм;</li> <li>- органы управления универсальными токарными станками;</li> <li>- способы и приемы нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы на универсальных токарных станках;</li> <li>- назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке;</li> <li>- основные виды брака при нарезании и накатке наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы, его причины и способы предупреждения и устранения;</li> <li>- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;</li> <li>- геометрические параметры резьбообразующих инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;</li> <li>- устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков;</li> <li>- способы, правила и приемы заточки резьбообразующих инструментов;</li> <li>- виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов;</li> <li>- порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков;</li> <li>- состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков;</li> <li>- состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ;</li> <li>- способы и приемы контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов.</li> </ul>
	<p><i>ДК.05 Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-11-й степени точности</i> ОК 1 - 9</p>	<p><b><i>Иметь практический опыт:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ исходных данных (техническая документация, детали) для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9й степени точности;</li> <li>- настройка и наладка фрезерного для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9й степени точности;</li> <li>- выполнение технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9й степени точности в соответствии с технической документацией;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией;</li> <li>- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика.</li> </ul> <p><b><i>Уметь:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию на детали зубчатых соединений;</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для обработки деталей зубчатых передач 9й степени точности;</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты;</li> <li>- определять степень износа режущих инструментов;</li> <li>-производить настройку фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовок сложных деталей зубчатых передач 9й степени точности;</li> <li>- устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой;</li> <li>- выполнять фрезерование зубьев 9й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;</li> <li>- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании зубьев 9й степени точности;</li> <li>- проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков;</li> <li>- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;</li> <li>- выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках.</li> </ul> <p><b><i>Знать:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- машиностроительное черчение;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);</li> <li>- система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;</li> <li>- детали машин - зубчатые зацепления;</li> <li>- устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений для обработки деталей зубчатых передач 9й степени точности на фрезерных станках;</li> <li>- порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;</li> <li>- конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки деталей зубчатых передач 9й степени точности на фрезерных станках;</li> <li>- приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках;</li> <li>- теория резания;</li> <li>- критерии износа режущих инструментов;</li> <li>- устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков;</li> <li>- последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев 9й степени точности;</li> <li>- правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой;</li> <li>- органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков;</li> <li>- способы и приемы фрезерования зубьев 9й степени точности;</li> <li>- назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании;</li> <li>- основные виды брака при фрезеровании зубьев 9й степени точности, его причины и способы предупреждения и устранения;</li> <li>- порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков;</li> <li>- состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков;</li> <li>- состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ;</li> <li>- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках.</li> </ul>
	<p><i>ДК.06 Шлифование деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству</i> ОК 1 - 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му качеству на шлифовальных станках;</li> <li>- настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му качеству;</li> <li>- выполнение технологической операции шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му качеству в соответствии с технической документацией;</li> <li>- правка шлифовальных кругов;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией;</li> <li>- поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика;</li> <li>- поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 7-11му качеству (чертеж, технологические документы);</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му качеству на шлифовальных станках;</li> <li>- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги;</li> <li>- определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му качеству;</li> <li>- производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му</li> </ul>

		<p>квалитету в соответствии с технологической картой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и закреплять шлифовальные круги;</li> <li>- устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,05мм;</li> <li>- выполнять шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом;</li> <li>- применять смазочно-охлаждающие жидкости;</li> <li>- выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету;</li> <li>- выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;</li> <li>- править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью;</li> <li>- контролировать качество правки;</li> <li>- проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков;</li> <li>- проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика;</li> <li>- поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;</li> <li>- машиностроительное черчение;</li> <li>- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);</li> <li>- система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету;</li> <li>- порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов;</li> <li>- конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках;</li> <li>- приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках;</li> <li>- теория резания;</li> <li>- критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету на шлифовальных станках;</li> <li>- последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету;</li> <li>- правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,05мм;</li> <li>- способы и приемы шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету;</li> <li>- назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании;</li> <li>- основные виды брака при шлифовании поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-11му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения;</li> <li>- виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках;</li> <li>- устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков;</li> <li>- способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках;</li> <li>- виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов;</li> <li>- способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов;</li> <li>- порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков;</li> <li>- порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков;</li> <li>- состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ;</li> <li>- правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной</li> </ul>
--	--	---

		<p>на рабочем месте шлифовщика;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении работ на шлифовальных станках;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика.</li> </ul>
	<p><i>ДК.07 Контроль качества обработки поверхностей деталей с точностью размеров по 4-14-му квалитетам</i> ОК 1 - 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальное определение дефектов обработанных поверхностей;</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4-14му квалитету с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001мм;</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения простых деталей с точностью размеров по 4-14му квалитету с помощью калибров;</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в деталях с точностью размеров по 4-14му квалитету;</li> <li>- контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- контроль деталей зубчатых передач 8й, 9й степени точности в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- контроль шероховатости обработанных поверхностей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять визуально дефекты обработанных поверхностей;</li> <li>- выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 4-14му квалитету;</li> <li>- выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 4-14му квалитету;</li> <li>- выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001мм, в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- выбирать вид калибра;</li> <li>- выполнять контроль при помощи калибров;</li> <li>- выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб;</li> <li>- выполнять контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб;</li> <li>- выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения деталей зубчатых передач 8й, 9й степени точности;</li> <li>- выполнять контроль деталей зубчатых передач 8й, 9й степени точности;</li> <li>- выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности;</li> <li>- определять шероховатость обработанных поверхностей.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды дефектов обработанных поверхностей;</li> <li>- способы определения дефектов поверхности;</li> <li>- машиностроительное черчение;</li> <li>- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);</li> <li>- система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;</li> <li>- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</li> <li>- метрология;</li> <li>- виды и области применения контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;</li> <li>- устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001мм;</li> <li>- виды и области применения калибров;</li> <li>- устройство калибров и правила их использования;</li> <li>- приемы работы с калибрами;</li> <li>- виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб;</li> <li>- приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 4-10му квалитету, зубчатых реек 9й степени точности;</li> <li>- приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб;</li> <li>- приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения деталей зубчатых передач 8й, 9й степени точности;</li> <li>- способы определения шероховатости поверхностей;</li> <li>- порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ;</li> <li>- устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей;</li> <li>- приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности.</li> </ul>



## **2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)**

Всего – 648 часов (18 недели), в том числе:

ПМ.01 – 144 часа (4 недели);

ПМ.02 – 144 часа (4 недели);

ПМ.03 – 216 часов (6 недель);

ПМ.04 – 144 часа (4 недели).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику (по профилю специальности).

## 2.2 Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		
<b>ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01</b>		<b>144</b>
<b>Тема №1.1 Организационное занятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка.	6
<b>Тема №1.2 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>84</b>
	1. Ознакомиться с видами механической обработки на предприятии	12
	2. Разработать токарную операцию с подбором технологического оборудования и технологической оснастки	6
	3. Разработать фрезерную операцию с подбором технологического оборудования и технологической оснастки	6
	4. Изучить работу участка со станками с ЧПУ	12
	5. Разработать шлифовальную операцию с подбором оборудования	6
	6. Изучить методы шлифования конкретной детали	6
	7. Составить операционную карту на токарную операцию	12
	8. Изучить методы нарезания зубьев зубчатых колес	6
	9. Изучить способы и методы нарезания внутренней и внешней резьбы	18
<b>Тема №1.3 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1. Ознакомиться с оборудованием, применяемым при получении заготовок (в условиях данного предприятия)	6
	2. Выбрать базирование заготовки при механической обработки	6
	3. Оформить чертеж на приспособление в соответствии с требованиями ЕСКД	6
<b>Тема №1.4 Составлять</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>

маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	1.	Провести анализ последовательности маршрута механической обработки	8
	2.	Предложить мероприятия по сокращению основного (оперативного времени) времени обработки детали	6
Тема №1.5 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	<b>Содержание</b>		<b>16</b>
		Оформить управляющую программу на токарную операцию для станка с ЧПУ	6
		Оформить управляющую программу на фрезерную операцию для станка с ЧПУ	6
		Оформить управляющую программу на растачивание отверстия для станка с ЧПУ	4
<b>Форма контроля по ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b>			<b>6</b>
<b>ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</b>			
<b>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02</b>			<b>144</b>
Тема №2.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1.	Принять участие в составлении плана текущей работы подразделения	6
	2.	Изучить порядок осуществления перспективного планирования на предприятии	6
	3.	Составить план текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие	6
Тема №2.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	<b>Содержание</b>		<b>30</b>
	1.	Ознакомиться с Уставом предприятия, определить и записать цели, задачи и функции предприятия	6
	2.	Разработать схему организационной структуры предприятия	6
	3.	Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении установленных целей	6
	4.	Изучить Положение по оплате труда	6
	5.	Принять участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия)	6
Тема №2.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	<b>Содержание</b>		<b>12</b>
	1.	Принять участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия	6
	2.	Изучить порядок определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы	6
Тема №2.4 Организация работ производственного участка	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1.	Определение типа производства. Выбор заготовки.	6
	2.	Изучение структуры производственного процесса и форм его организации.	6

		Изучение системы технической подготовки производства, конструкторской и технологической документации технологического процесса.	
	3.	Изучение задач и функций вспомогательных и обслуживающих структурных подразделений. Проведение анализа системы организации труда на участке	6
<b>Тема №2.5 Работа в качестве мастера производственного участка (цеха)</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>
	1.	Работа в качестве дублера мастера производственного участка. Изучение форм и структуры управления предприятием и деятельностью участка (цеха).	6
	2.	Определение функций цехов и отделов, из взаимосвязи. Изучение кадровой политики предприятия (подразделения)	6
<b>Тема №2.6 Планирование работ производственного участка</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>
	1.	Работа в цеха по планированию материально-технического обеспечения под руководством техника или инженера-планировщика. Составление графиков изготовления изделий и графиков загрузки участков	6
	2.	Знакомство с технической документацией по проведению планово-предупредительного ремонта. Изучение системы планирования на предприятии (в подразделении). Ознакомление с порядком планирования основных показателей деятельности организации.	4
	3.	Изучение методики расчета производственной мощности структурного подразделения. Изучение работы диспетчерской службы и системы нормирования труда	4
<b>Тема №2.7 Анализ процесса и результатов деятельности участка</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>
	1.	Работа с экономистом цеха по анализу роста производительности труда и снижению себестоимости продукции	6
	2.	Изучение показателей, характеризующих результаты деятельности участка	6
<b>Тема №2.8 Оценка экономической эффективности участка</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>
	1.	Работа с экономистом цеха. Ознакомление с технико-экономическими показателями.	6
	2.	Анализ показателей повышения экономической эффективности подразделения.	6
<b>Тема №2.9 Обеспечение безопасности труда на производственном участке</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	1.	Ознакомление с инструкциями и нормами по ТП, пожарной безопасности и промышленной санитарии и контроль за их соблюдением.	6
	2.	Работа под руководством инженера по ТБ.	4
<b>Форма контроля по ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b>			<b>6</b>
<b>ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</b>			

<b>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03</b>		<b>216</b>
<b>Тема №3.1 Отдел технического контроля</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Изучение структуры и содержания работы отдела технического контроля	18
	Изучение видов и методов контроля, применяемых в организации	18
<b>Тема №3.2 Механический цех (участок)</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>
	1. Изучение схемы управления цехом, его структуры, основных подразделений и их краткой характеристики (изучение назначения участка, видов выполняемых работ, продукции, основного технологического оборудования)	16
	2. Изучение контроля качества продукции	12
	3. Изучение расположения оборудования в механическом цехе (участке)	12
<b>Тема №3.3 Участие в реализации технологических процессов по изготовлению деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>60</b>
	1. Выявление не соответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации	12
	2. Настройка технологического оборудования и технологической оснастки, инструмента в соответствии с требованиями технологической документации	12
	3. Выявление причин нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. Способы их устранения	18
	4. Расчет нормы времени для реализации технологических процессов изготовления деталей	18
<b>Тема №3.4 Контроль соответствия качества деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>60</b>
	1. Выбор средств измерения для контроля качества деталей	18
	2. Определение годности размеров, форм, расположения, шероховатости поверхностей изготовленных деталей	24
	3. Анализ причин брака. Сортировка бракованных деталей по исправимому и неисправимому бракам	18
<b>Тема №3.5. Подготовка индивидуального задания</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Реализация разработанных технологических процессов изготовления несложных деталей	12
<b>Форма контроля по ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.04.01</b>		<b>144</b>
<b>Тема 1 Организационное занятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте, требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами	

		внутреннего трудового распорядка.	
<b>Тема 2 Ознакомление с работой отделов завода</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1.	Отдел главного технолога, ознакомление с его работой.	
	2.	Отдел главного конструктора, ознакомление с его работой.	
	3.	Отдел технического контроля, ознакомление с его работой	
<b>Тема 3 Ознакомление с работой оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1.	Работа оборудования токарной группы станков.	
	2.	Работа оборудования фрезерной группы станков.	
	3.	Работа оборудования сверлильной группы станков.	
	4.	Работа оборудования зубообрабатывающей группы станков.	
	5.	Работа оборудования шлифовальной группы станков.	
	6.	Ознакомление с технологической оснасткой.	
<b>Тема 4. Ознакомление с работой станков с числовым программным управлением</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1.	Ознакомление с работой фрезерных станков с ЧПУ.	
	2.	Ознакомление с работой станков токарной группы с ЧПУ.	
	3.	Ознакомление с технологической оснасткой станков с ЧПУ.	
<b>Тема 5. Работа сборочного цеха завода</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
	1.	Ознакомление с работой сборочного цеха завода.	
<b>Тема 6. Производственная работа на штатных рабочих местах</b>	<b>Содержание</b>		<b>72</b>
	1.	Общая структура технологических процессов механической обработки деталей;	
	2.	Оборудование, на котором производится обработка заданных деталей;	
	3.	Методы обеспечения качества продукции, требуемые точность и чистота обработки;	
	4.	Конструкции и принцип работы приспособлений;	
	5.	Применяемый режущий и вспомогательный инструмент.	
<b>Форма промежуточного контроля по ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)** - Дифференцированный зачет</b>			<b>6</b>
<b>Всего:</b>			<b>648</b>

### **3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики (по профилю специальности)**

Производственной практика (по профилю специальности) реализуется в организациях профиля машиностроения, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 27 Металлургическое производство, 20 Электроэнергетика, 28 Производство машин и оборудования.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест (ООО «Завод «Строймаш», ПАО «Тюменские моторостроители», ППО ТРМЗ АО «Транснефть-Сибирь», ООО «Судоремонт Тюмень», ГМС «Нефтемаш», ООО «Шлюмберже», и др.) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **3.2 Требования к кадровым условиям**

Педагогические работники, привлекаемые к руководству производственной практики (по профилю специальности), имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, которая осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

#### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для СПО [Текст] : Учебное пособие / А. М. Гуртяков. - 2-е изд. - Электрон.дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 135 с. - (Профессиональное образование). – <http://www.biblio-online.ru/book/1B677A42-E3B0-4B30-BEDA-3CD19960B598>.
2. Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения [Электронный ресурс] : учеб.пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебреницкий. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 696 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107286>.
3. Организация производства : учебник и практикум для СПО [Текст] : Учебник и практикум / Л. С. Леонтьева. - Электрон.дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 305 с. - (Профессиональное образование). –<http://www.biblio-online.ru/book/77591C69-D5D7-48CC-9100-EE480D321F4B>.
4. Смирнов, А.М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93717>
5. Карандашов, К.К. Обработка металлов резанием [Электронный ресурс] : учебное

пособие / К.К. Карандашов, В.Д. Клопотов. — Электрон.дан. — Томск : ТПУ, 2017. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106742>

#### **Нормативные документы:**

1. ГОСТ 25346-2013 «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки»
2. ГОСТ 25347-2013 «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Ряды допусков, предельные отклонения отверстий и валов»
3. ГОСТ 2.307-2011 «Нанесение размеров и предельных отклонений»
4. ГОСТ 2.308-2011 «Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей».
5. ГОСТ 24643-81 «Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски и формы расположения поверхностей. Числовые значения».
6. ГОСТ 25142-82 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики».
7. Стандарты систем ЕСТПП, ЕСКД, ЕСДП, ГСИ.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <https://gost.ruscable.ru/catalog/?c=0&f2=3&f1=П1001040025> – Госты : Машиностроение

#### **Журналы:**

1. СТИН: Станки и инструменты : ежемесячный научно-технический журнал. - М. : СТИН, С 1990 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0869-7566.
2. Современные технологии автоматизации - СТА. - Москва : СТА-ПРЕСС, С 2001 - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежеквартально. - ISSN 0206-975X.
3. Основы безопасности жизнедеятельности : информационно-методическое издание для преподавателей. - Москва : Министерство РФ по делам гражданской обороны , чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий . - Выходит ежемесячно.

#### **Профессиональные базы данных:**

1. <http://www.garant.ru> – Система «Гарант»
2. <http://www.consutant.ru> – Система «Консультант +»



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Терпимость к другим мнениям и позициям. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Определять задачи для поиска информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Определять необходимые источники информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Оценивать практическую значимость результатов поиска при смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Использовать конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Определять виды и способы получения заготовок; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Составлять технологические маршруты изготовления деталей и проектирования технологических операций;
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Разработка конструкторской документации и проектирование технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; рассчитывать нормы времени.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
<i>ДК.01 Токарная обработка и доводка заготовок деталей с точностью по 7-14-му квалитетам</i>	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 му квалитету на универсальных токарных станках
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 му квалитету
	Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11 му квалитету в соответствии с технической документацией
	Навивка пружин из проволоки в холодном состоянии

	Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря
<i>ДК.02 Фрезерование поверхностей заготовок деталей с точностью размеров по 7-14-му качеству</i>	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству на различных фрезерных станках
	Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству
	Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-14му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика
<i>ДК.03 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в деталях отверстий с точность размеров по 6-14-му качеству</i>	Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству на сверлильных станках
	Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству
	Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-14му качеству в соответствии с технической документацией
	Заточка инструментов для обработки отверстий, контроль качества заточки
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика
	Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика
<i>ДК.04 Нарезание и накатка резьб на заготовках деталей</i>	Анализ исходных данных для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб на универсальных токарных станках

	<p>Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб</p> <p>Выполнение технологических операций нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб в соответствии с технической документацией</p> <p>Заточка резьбообразующих инструментов, контроль качества заточки</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p>
<p><i>ДК.05 Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-11-й степени точности</i></p>	<p>Анализ исходных данных (техническая документация, детали) для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач по 9- 11 степени точности</p> <p>Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9-11й степени точности</p> <p>Выполнение технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9- 11й степени точности в соответствии с технической документацией</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p>
<p><i>ДК.06 Шлифование деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству</i></p>	<p>Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-11му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-11му качеству</p> <p>Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-11му 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 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>

<i>ДК.07 Контроль качества обработки поверхностей деталей с точностью размеров по 4-14-му квалитетам</i>	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11му квалитету с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01мм
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11му квалитету с помощью калибров
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11му квалитету
	Контроль наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб в соответствии с технологической документацией
	Контроль деталей зубчатых передач 10й, 11й степени точности в соответствии с технологической документацией
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей

### Критерии оценки

#### ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	5
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	5
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд.	5
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации.	5

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	5
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Терпимость к другим мнениям и позициям. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.	5
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	5
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	5
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Определять задачи для поиска информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Определять необходимые источники информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Оценивать практическую значимость результатов поиска при смене технологий в профессиональной деятельности.	5
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Использовать конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей.	10
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Определять виды и способы получения заготовок; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;	10
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Составлять технологические маршруты изготовления деталей и проектирования технологических операций;	10
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;	10

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Разработка конструкторской документации и проектирование технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.	15
<b>Итого:</b>		<b>100</b>

**ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

<b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>	<b>Показатели оценки результата/виды работ</b>	<b>Макс. балл</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	8
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	8
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд.	8
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации.	8
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	8
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Терпимость к другим мнениям и позициям. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.	8
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	8

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	8
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Определять задачи для поиска информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Определять необходимые источники информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Оценивать практическую значимость результатов поиска при смене технологий в профессиональной деятельности.	8
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования.	8
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач.	8
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.	12
<b>Итого:</b>		<b>100</b>

**ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**

<b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>	<b>Показатели оценки результата/виды работ</b>	<b>Макс. балл</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	8
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	8



ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд.	8
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации.	8
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	8
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Терпимость к другим мнениям и позициям. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.	8
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	8
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	8
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Определять задачи для поиска информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Определять необходимые источники информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Оценивать практическую значимость результатов поиска при смене технологий в профессиональной деятельности.	8

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; рассчитывать нормы времени.	14
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый.	14
<b>Итого:</b>		<b>100</b>

**ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего  
18809 станочник широкого профиля**

<b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>	<b>Показатели оценки результата/виды работ</b>	<b>Макс. балл</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	2
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	1
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд.	1
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации.	1
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	1
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Терпимость к другим мнениям и позициям. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.	2
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	1

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	1
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Определять задачи для поиска информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Определять необходимые источники информации при смене технологий в профессиональной деятельности. Оценивать практическую значимость результатов поиска при смене технологий в профессиональной деятельности.	2
ДК.01 Токарная обработка и доводка заготовок деталей с точностью по 7-14-му квалитетам	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11му квалитету на универсальных токарных станках	2
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11му квалитету	2
	Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11му квалитету в соответствии с технической документацией	2
	Навивка пружин из проволоки в холодном состоянии	2
	Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки	2
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией	2
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	2
	ДК.02 Фрезерование поверхностей заготовок деталей с точностью размеров по 7-14-му квалитетам	Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му квалитету на различных фрезерных станках
Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-14му квалитету		2
Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-14му квалитету в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках		2
Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией		2
Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика		2
ДК.03 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в деталях отверстий с точность размеров по 6-14-му квалитетам	Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 6-14му квалитету на сверлильных станках	2

	Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-14му качеству	2
	Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-14му качеству в соответствии с технической документацией	2
	Заточка инструментов для обработки отверстий, контроль качества заточки	2
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией	2
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика	2
	Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика	2
ДК.04 Нарезание и накатка резьб на заготовках деталей	Анализ исходных данных для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб на универсальных токарных станках	2
	Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб	2
	Выполнение технологических операций нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб в соответствии с технической документацией	2
	Заточка резьбообразующих инструментов, контроль качества заточки	2
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией	2
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря	2
ДК.05 Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-11-й степени точности	Анализ исходных данных (техническая документация, детали) для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач по 9- 11 степени точности	2
	Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9-11й степени точности	2
	Выполнение технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9- 11й степени точности в соответствии с технической документацией	2
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией	2
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика	2
ДК.06 Шлифование деталей с точностью размеров по 7-11-му качеству	Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-11му качеству на шлифовальных станках	2

	Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-11му качеству	2
	Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-11му качеству в соответствии с технической документацией	2
	Правка шлифовальных кругов	2
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией	2
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика	2
	Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика	2
ДК.07 Контроль качества обработки поверхностей деталей с точностью размеров по 4-14-му качествам	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей	2
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01мм	2
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11му качеству с помощью калибров	2
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7-11му качеству	2
	Контроль наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резб в соответствии с технологической документацией	2
	Контроль деталей зубчатых передач 10й, 11й степени точности в соответствии с технологической документацией	2
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей	2
<b>Итого:</b>		<b>100</b>

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

#### **4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики (по профилю специальности)**

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание по теме (Приложение 1), ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся

составляется письменный отчет (Приложение 6), который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, а также формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

К отчету по производственной практике прилагаются следующие документы:

- индивидуальное задание (Приложение 2);
- дневник практики (Приложение 3);
- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 4);
- аттестационный лист (Приложение 5).

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Наблюдение, оценка прохождении производственной практики. Экспертная оценка защиты отчета по производственной практике.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по	

изготовлению деталей.	
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
ДК 01 Токарная обработка и доводка заготовок деталей с точностью по 7-14-му квалитетам	
ДК 02 Фрезерование поверхностей заготовок деталей с точностью размеров по 7-14-му квалитетам	
ДК 03 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в деталях отверстий с точность размеров по 6-14-му квалитетам	
ДК 04 Нарезание и накатка резьб на заготовках деталей	
ДК 05 Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-11-й степени точности	
ДК 06 Шлифование деталей с точностью размеров по 7-11-му квалитетам	
ДК 07 Контроль качества обработки поверхностей деталей с точностью размеров по 4-14-му квалитетам	

**Тематика индивидуальных заданий на производственную практику (по профилю специальности)**

Профессиональный модуль	Тематика индивидуальных заданий
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	1. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Вал-шестерня»
	2. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Крышка редуктора»
	3. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Корпус масленки»
	4. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Крышка нижняя»
	5. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Знак»
	6. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Крышка»
	7. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Матрица»
	8. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Ось»
	9. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Корпус двигателя»
	10. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Ступица»
	11. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Шкив»
	12. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Стопор»
	13. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Адаптер»
	14. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Вал привода»
	15. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Оправка для резца»
	16. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Гайка стопорная»
	17. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Плашка круглая»
	18. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Шестерня коническая»
	19. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Державка для вставок»
	20. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Водило»
	21. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Корпус»
	22. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Колесо зубчатое»



	23. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Рычаг»
	24. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Шток»
	25. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Поршень»
	26. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Фланец»
	27. Разработка технологической оснастки для обработки детали «Стакан»
	1. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал-шестерня»
	2. Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка редуктора»
	3. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус масленки»
	4. Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка нижняя»
	5. Разработка технологического процесса изготовления детали «Знак»
	6. Разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка»
	7. Разработка технологического процесса изготовления детали «Матрица»
	8. Разработка технологического процесса изготовления детали «Ось»
	9. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус двигателя»
	10. Разработка технологического процесса изготовления детали «Ступица»
	11. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шкив»
	12. Разработка технологического процесса изготовления детали «Стопор»
	13. Разработка технологического процесса изготовления детали «Адаптер»
	14. Разработка технологического процесса изготовления детали «Вал привода»
	15. Разработка технологического процесса изготовления детали «Оправка для резца»
	16. Разработка технологического процесса изготовления детали «Гайка стопорная»
	17. Разработка технологического процесса изготовления детали «Плашка круглая»
	18. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шестерня коническая»
	19. Разработка технологического процесса изготовления детали «Державка для вставок»
	20. Разработка технологического процесса изготовления детали «Водило»

	21. Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус»
	22. Разработка технологического процесса изготовления детали «Колесо зубчатое»
	23. Разработка технологического процесса изготовления детали «Рычаг»
	24. Разработка технологического процесса изготовления детали «Шток»
	25. Разработка технологического процесса изготовления детали «Поршень»
	26. Разработка технологического процесса изготовления детали «Фланец»
	27. Разработка технологического процесса изготовления детали «Стакан»
ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	1. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Вал-шестерня»
	2. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Крышка редуктора»
	3. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Корпус масленки»
	4. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Крышка нижняя»
	5. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Знак»
	6. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Крышка»
	7. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Матрица»
	8. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Ось»
	9. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Корпус двигателя»
	10. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Ступица»
	11. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Шкив»
	12. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Стопор»
	13. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Адаптер»
	14. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Вал привода»
	15. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Оправка для резца»
	16. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Гайка стопорная»
	17. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Плашка круглая»
	18. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Шестерня коническая»
	19. Расчет технико-экономических показателей механического

	участка по изготовлению детали «Державка для вставок»
	20. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Водило»
	21. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Корпус»
	22. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Колесо зубчатое»
	23. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Рычаг»
	24. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Шток»
	25. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Поршень»
	26. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Фланец»
	27. Расчет технико-экономических показателей механического участка по изготовлению детали «Стакан»
ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	1. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Вал-шестерня»
	2. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Крышка редуктора»
	3. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Корпус масленки»
	4. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Крышка нижняя»
	5. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Знак»
	6. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Крышка»
	7. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Матрица»
	8. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Ось»
	9. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Корпус двигателя»
	10. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Ступица»
	11. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Шкив»
	12. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Стопор»
	13. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Адаптер»
	14. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Вал привода»
	15. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Оправка для резца»
	16. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Гайка стопорная»
	17. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Плашка круглая»

	18. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Шестерня коническая»
	19. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Державка для вставок»
	20. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Водило»
	21. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Корпус»
	22. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Колесо зубчатое»
	23. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Рычаг»
	24. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Шток»
	25. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Поршень»
	26. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Фланец»
	27. Разработка системы обеспечения качества при изготовлении детали «Стакан»
<p>ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего 18809 станочник широкого профиля</p>	1. Изготовление ступенчатого валика по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	2. Изготовление втулки со сквозным отверстием по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	3. Изготовление втулки со ступенчатым отверстием по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	4. Изготовление жесткого вала с резьбой по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	5. Изготовление простой втулки с резьбой по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	6. Изготовление переходной втулки по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	7. Изготовление детали «Пробка» по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	8. Изготовление детали «Катушка» по 11-12 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	9. Изготовление детали «Ручка» с простой фасонной поверхностью. Разработка карты технологического маршрута.
	10. Изготовление детали «Корпус» со сложной установкой на токарном станке по 9-11 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	11. Изготовление детали «Фланец» со сложной установкой на токарном станке по 9-11 квалитетам точности. Разработка карты технологического маршрута.
	12. Изготовление детали сложной формы по 9-11 квалитетам точности методом фрезерования. Разработка карты технологического маршрута.
	13. Выполнение фрезерования профильного паза «Ласточкин хвост». Разработка операционной карты технологической операции.
	14. Выполнение фрезерования уступа. Разработка операционной карты технологической операции.

	15. Выполнение фрезерования зубьев цилиндрического колеса. Разработка операционной карты технологической операции.
	16. Выполнение фрезерования многогранника гайки. Разработка операционной карты технологической операции.
	17. Выполнение фрезерования зубьев конического колеса. Разработка операционной карты технологической операции.
	18. Выполнение фрезерования рейки. Разработка операционной карты технологической операции.
	19. Выполнение фрезерования сквозного прямоугольного паза дисковой фрезой. Разработка карты технологического маршрута.
	20. Выполнение пробного, предварительного и окончательного шлифования гладкого валика по диаметру с подторцовкой по 10 качеству точности. Разработка операционной карты технологической операции.
	21. Выполнение пробного, предварительного и окончательного шлифования ступенчатого валика по диаметру с подторцовкой по 10 качеству точности. Разработка операционной карты технологической операции.
	22. Выполнение предварительного и окончательного шлифования ступенчатого отверстия. Разработка операционной карты технологической операции.
	23. Выполнение предварительного и окончательного шлифования сквозного отверстия. Разработка операционной карты технологической операции.
	24. Выполнение предварительного и окончательного шлифования глухого отверстия. Разработка операционной карты технологической операции.
	25. Выполнение шлифования паза согласно 8-10 качествам точности. Разработка операционной карты технологической операции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Специальность/профессия \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель прохождения практики<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

---

Задачи практики<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

---

Индивидуальное задание на практику:

—  
—  
—  
—  
—

Планируемые результаты:

—  
—  
—  
—

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> из программы практики

<sup>2</sup> из программы практики

# ДНЕВНИК

## производственной практики обучающегося

---

*(фамилия, имя, отчество)*

курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

---

*(наименование специальности/профессии)*

---

*(наименование организации/предприятия)*

---

*(ФИО руководителя практики от колледжа)*

---

*(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)*

Дата	Наименование и краткое описание работ	Объем часов	Оценка	Подпись руководителя

Всего за период практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
отработано \_\_\_\_\_ часов

Руководитель практики:

от колледжа \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

от предприятия \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

М.П. \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**Характеристика профессиональной деятельности  
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»  
Многопрофильный колледж  
о прохождении производственной практики (по профилю специальности)**

\_\_\_\_\_ *(фамилия, имя, отчество)*

группа \_\_\_\_\_ специальности \_\_\_\_\_  
(профессии) \_\_\_\_\_

в период практики в \_\_\_\_\_

с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.  
по профессиональному (ым) модулю (ям)

*(наименование профессиональных модулей)*

в объеме \_\_\_\_\_ часов выполнил (а) следующие виды работ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Характеристика освоения компетенций:

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК, ПК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК, ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:  
обучающийся \_\_\_\_\_ заслуживает  
оценку \_\_\_\_\_ *(ФИО)*

\_\_\_\_\_ *(оценка указывается прописью)*  
дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ *(подпись)* \_\_\_\_\_ *(фамилия и.о.)*

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ *(подпись)* \_\_\_\_\_ *(фамилия и.о.)*

М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность (профессия) \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

прошел (ла) производственную практику (преддипломную) по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

(указать наименование профессионального модуля)

в качестве \_\_\_\_\_

в объеме \_\_\_\_\_ часов

в организации (на предприятии) \_\_\_\_\_

(указать наименование организации/предприятия)

**Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики (по профилю специальности)**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) \_\_\_\_\_  
(выбрать нужное)

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О., должность)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
 МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**ОТЧЕТ  
 О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ  
 СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

*(указать вид практики)*

В \_\_\_\_\_  
*(наименование организации/предприятия)*

Обучающегося (й) ся \_\_\_\_\_

—

Курса \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_

Специальности (профессии) \_\_\_\_\_  
*(код) (наименование специальности/профессии)*

В период с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В качестве \_\_\_\_\_

**РУКОВОДИТЕЛИ:**

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ \_\_\_\_\_

ОТ УНИВЕРСИТЕТА \_\_\_\_\_

Тюмень 20 \_\_\_\_ г.