

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И.С. ТУРГЕНЕВА»**

ЛИВЕНСКИЙ ФИЛИАЛ ОГУ им. И.С. ТУРГЕНЕВА



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной
деятельности

Е.Н.Алексеева

Алексеева 2022г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА (ППССЗ)**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

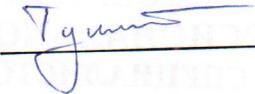
Утверждена на заседании
Ученого совета ОГУ
имени И.С. Тургенева
Протокол № 12 от 29.04.20 22 г.

Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения разработана в Ливенском филиале ОГУ им. И.С. Тургенева в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 г. № 350 с изменениями и дополнениями от 13 июля 2021 г.

Образовательная программа разработана совместно с АО «Промприбор».

Зам. генерального директора
по модернизации производства и
внедрению передовых
технологических процессов АО «Промприбор»  С.А. Толстых

Образовательная программа среднего профессионального образования рассмотрена на заседании кафедры инженерного образования (протокол от «11» апреля 2022 № 8).

И.о. зав.кафедрой  Д.А. Тупикин

Образовательная программа среднего профессионального образования рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета технико-экономического факультета (протокол от «22» апреля 2022 № 4)

Декан факультета  Ю.А. Бакурова

Образовательная программа среднего профессионального образования рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева (протокол от «26» 04 2022 № 4).

Директор Ливенского филиала
ОГУ им. И.С. Тургенева  Е.А. Колякина

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы	4
1.1	Цель образовательной программы.....	4
1.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	4
1.3	Срок получения образования	5
1.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	5
1.5	Язык реализации образовательной программы.....	5
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы.....	5
2.1	Область профессиональной деятельности выпускников	5
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников	5
2.3	Виды деятельности выпускников	5
3	Требования к результатам освоения образовательной программы	6
4	Структура образовательной программы.....	58
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы ...	59
5.1	Учебный план.....	59
5.2	Календарный учебный график	60
5.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	60
5.4	Программы учебной и производственной практик.....	61
5.5	Программа государственной итоговой аттестации.....	62
5.6	Методические материалы по дисциплинам (модулям)	62
6	Документы, регламентирующие содержание и организацию воспитательной работы при реализации образовательной программы	62
7	Оценка качества освоения образовательной программы.....	63
8	Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы.....	64
8.1	Кадровое обеспечение реализации образовательной программы.....	64
8.2	Материально-техническое обеспечение образовательной программы .	65
8.3	Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	68
9	Характеристика социокультурной среды	70
10	Список разработчиков образовательной программы	72

1 Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена – далее образовательная программа, ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, реализуемая в Ливенском филиале ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных университетом на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по указанной специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014г. №350 (с изменениями и дополнениями от 13 июля 2021 г.) с учетом потребностей регионального рынка труда.

ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения направлена на удовлетворение потребностей регионального рынка, конкретизирует конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации.

Содержание образовательной программы разработано совместно с АО «Промприбор».

1.1 Цель образовательной программы

Образовательная программа имеет своей целью формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, требованиями соответствующих профессиональных стандартов.

В области обучения целью программы является подготовка специалиста, обладающего общими и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС, способного успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

В области воспитания целью программы является формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, гражданственности, толерантности; ответственности за конечный результат в профессиональной деятельности, адаптивности.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По результатам освоения образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки присваивается квалификация: техник.

1.3 Срок получения образования

Срок получения образования – 3 года 10 месяцев (базовая подготовка, очная форма обучения на базе основного общего образования) и 4 года 10 месяцев по очно-заочной форме обучения (базовая подготовка, очная форма обучения на базе основного общего образования).

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

К освоению образовательных программ среднего профессионального образования допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего образования.

1.5 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по специальности 15.02.08 Технология машиностроения являются:

материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);

конструкторская и технологическая документация;
первичные трудовые коллективы.

2.3 Виды деятельности выпускников

Техник готовится к следующим видам деятельности:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

В соответствии с приложением ФГОС СПО по данной специальности для освоения вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» выбрана профессия 19149 Токарь.

3 Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции, представленные в таблицах 1,2.

Таблица 1 - Перечень общих компетенций

Код компетенции	Содержание
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

Таблица 2 - Перечень профессиональных компетенций

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	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
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	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
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
	ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
По согласованию с работодателями введены дополнительные компетенции для формирования профессиональных знаний и умений выпускников, востребованных на региональном рынке труда:		
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1	Проводить подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места. Выполнять токарную обработку заготовок с точностью 8-14 квалитет.
	ПК 4.2	Осуществлять настройку технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте.
	ПК 4.3	Проводить подготовку контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
	ПК 4.4	Владеть технологией выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок.
	ПК 4.5	Проводить проверку исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу, осуществлять подготовку станка к работе.

Матрица соответствия компетенций и составных частей ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения представлена ниже.

Индекс дисциплины (модуля)	Наименование дисциплины (модуля)	Общие компетенции									Профессиональные компетенции															
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	
ОУД.03.ДВ.01.01	Биология с основами экологии		+	+	+													+								
ОУД.03.ДВ.01.02	История родного края		+	+	+													+								
ОУД.03.ДВ.01.03	Практикум по информатике		+	+	+													+								
ОУД.03.ДВ.02	Курсы по выбору 2 (ДВ.2)		+	+	+	+				+	+															
ОУД.03.ДВ.02.01	География с основами демографии		+	+	+	+				+	+															
ОУД.03.ДВ.02.02	Эффективное поведение на рынке труда		+	+	+	+				+	+															
ОУД.03.ДВ.02.03	Практикум решения задач повышенной сложности по математике		+	+	+	+				+	+															
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																									
ОГСЭ.01	Основы философии	+		+	+	+	+	+	+									+	+		+					
ОГСЭ.02	История	+		+	+	+	+	+	+									+	+		+					
ОГСЭ.03	Иностранный язык				+	+	+		+	+								+	+		+					
ОГСЭ.04	Физическая культура		+	+	+		+		+									+	+		+					
ОГСЭ.ДВ.01	Дисциплины по выбору																									
ОГСЭ.ДВ.01.01	Основы социологии и политологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОГСЭ.ДВ.01.02	Основы социализации для лиц с ОВЗ (адаптационная дисциплина)	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																									
ЕН.01	Математика				+	+			+									+	+					+		
ЕН.02	Информатика				+	+			+									+	+					+		
ЕН.03	Дополнительные учебные дисциплины																									

Индекс дисциплины (модуля)	Наименование дисциплины (модуля)	Общие компетенции									Профессиональные компетенции															
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	
ЕН.03.01	Экологические основы природопользования	+	+			+	+	+		+																
П	Профессиональный учебный цикл																									
ОП	Общепрофессиональные дисциплины																									
ОП.01	Инженерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.02	Компьютерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.03	Техническая механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.04	Материаловедение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.07	Технологическое оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.08	Технология машиностроения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.09	Технологическая оснастка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+									
ОП.13	Охрана труда	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.15	Дополнительные учебные дисциплины																									
ОП.15.01	Электротехника и электроника	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+						
ОП.15.02	Основы гидравлики и пневматики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.15.03	Разработка конструкторской документации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ОП.15.04	Гидромашиностроение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
ПМ	Профессиональные модули																									

Индекс дисциплины (модуля)	Наименование дисциплины (модуля)	Общие компетенции									Профессиональные компетенции															
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин																									
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+												
МДК.01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+												
МДК.01.03	Техническое обеспечение машиностроительных производств	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+												
УП.01.02	Учебная практика	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+												
ПП.01.02	Производственная практика (по профилю специальности)	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+												
ПМ.02	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения																									
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+								
УП.02.02	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+								
ПП.02.02	Производственная практика (по профилю специальности)	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+								
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля																									
МДК.03.01	Реализация технологических процессов изготовления деталей	+	+	+	+		+	+		+									+	+						
МДК.03.02	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	+	+	+	+		+	+		+									+	+						
МДК.03.03	Допуски, посадки и технические измерения	+	+	+	+		+	+		+									+	+						
УП.03	Учебная практика	+	+	+	+		+	+		+									+	+						
ПП.03.02	Производственная практика (по профилю специальности)	+	+	+	+		+	+		+									+	+						
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих																									
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии рабочих 19149	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+

Индекс дисциплины (модуля)	Наименование дисциплины (модуля)	Общие компетенции									Профессиональные компетенции															
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ПК 4.5	
	Токарь																									
УП.04	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+
ПДП.05	Производственная практика (преддипломная)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ГИА	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результат освоения ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения во многом зависит от требований профессиональных стандартов.

Соотнесение образовательной программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
15.02.08 Технология машиностроения	Профессиональный стандарт 40.092 «Станочник широкого профиля» (Приказ Минтруда России от 09.07.2018 №462н)	3
	Профессиональный стандарт 40.026 «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением» (Приказ Минтруда России от 24 мая 2021 г. N 324н, зарегистрировано в Минюсте 11 июня 2021 г №63852)	3
	Профессиональный стандарт 40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением» (Приказ Минтруда России от 14 июля 2021 г №472н, зарегистрировано в Минюсте 18 августа 2021 №64681)	4
	Профессиональный стандарт 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции» (Приказ Минтруда России от 15.07.2021 № 480н, зарегистрировано в Минюсте 18.08.2021 №64684)	4,5
	Профессиональный стандарт 40.078 «Токарь» (Приказ Минтруда России от 02.06.2021 №364н, зарегистрировано в Минюсте 29.06.2021 №64008)	2, 3

Сопоставление ФГОС СПО и профессиональных стандартов

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт
ВД1: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ТД Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках (ПС 40.092);

	<p>ТД Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (ПС 40.092);</p> <p>ТД Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на различных фрезерных станках (ПС 40.092);</p> <p>ТД Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках (ПС 40.092);</p> <p>ТД Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках (ПС 40.092)</p> <p>ТД Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству (ПС 40.092)</p> <p>ТД Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки глубоких отверстий в заготовках, включая сверление с применением специальных направляющих приспособлений, а также на специальных налаженных станках (ПС 40.092)</p> <p>ТД Анализ исходных данных для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками на универсальных токарных станках (ПС 40.092)</p> <p>ТД Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках (ПС 40.092)</p> <p>ОТФ А Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения (ПС 40.026)</p>
<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p>	<p>ТД Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией (ПС 40.092);</p> <p>ТД Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом (ПС 40.092);</p> <p>ТД Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-</p>

	<p>фрезерных, копировальных и шпоночных станках (ПС 40.092);</p> <p>ТД Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом (ПС 40.092)</p> <p>ТД Ведение технологического процесса шлифования простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий в соответствии с технической документацией (ПС 40.092);</p> <p>ТД Изучение конструкторской документации станка и инструкции по наладке обрабатывающих центров (ПС 40.026)</p>
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	<p>ТФ А/01.2 Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8–14 квалитетам (ПС 40.026);</p> <p>ТФ А/03.2 Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях (ПС 40.026)</p>
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	ТФ А/02.2 Настройка технологической последовательности обработки и режимов резания, подбор режущих и измерительных инструментов и приспособлений по технологической карте (ПС 40.026)
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	<p>ТФ В/01.3 Подготовка универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей (ПС 40.026);</p> <p>ТД Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление простой детали технологической документации (ПС 40.026);</p> <p>ТД Определение нулевой точки заготовки простой детали относительно нулевой точки универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ (ПС 40.026);</p> <p>ТД Настройка режимов резания на изготовление простой детали (ПС 40.026)</p> <p>ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ (ПС 40.013)</p> <p>ТФ В/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ (ПС 40.013)</p>
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	<p>ТД Передача файла УП на УЧПУ универсального станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода (ПС 40.013)</p> <p>ТД Проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ станка (ПС 40.013)</p>
ВД2: Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.	ОТФ В Организация работ по контролю качества продукции в подразделении (ПС 40.010)
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	ТФ А/02.5 Инспекционный контроль производства (ПС 40.010)
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного	ТФ В/03.6 Функциональное руководство работниками бюро технического контроля (ПС

подразделения.	40.010)
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	ТФ А/01.5 Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПС 40.010)
ВДЗ: Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	ОТФ А Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса (ПС 40.010)
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	ТФ В/01.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности) (ПС 40.092); ТФ В/02.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству (ПС 40.092); ТФ В/03.3 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений (ПС 40.092); ТФ В/04.3 Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству (включая радиусные поверхности, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках (ПС 40.092) ТФ В/05.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству (ПС 40.092) ТФ В/06.3 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству (ПС40.092) ТФ В/10.3 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (ПС40.092)
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	ТФ А/03.3 Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ (ПС 40.026); ТФ В/03.3 Контроль параметров пробной простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ (ПС 40.026);
ВД 4: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОТФ А: Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12-14-му качеству (ПС 40.078); ОТФ В: Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству,

	<p>сложных деталей - по 12-14-му качеству (ПС 40.078);</p> <p>ОТФ В: Изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими отверстиями (далее - сложные детали) с точностью размеров по 12-14-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложными элементами (поверхностями), требующих выверки с использованием простых приспособлений и инструментов (далее - детали средней сложности) с точностью размеров по 9-11-му качеству (ПС 40.092)</p>
--	--

Сопоставление требований к результатам освоения ОП СПО с учетом профессиональных стандартов

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	
	ПС 40.026 «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением»	
	А/01.3 Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p>определять тип производства;</p> <p>рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <p>составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования;</p> <p>проектировать технологические операции;</p> <p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку;</p>	<p>Установка приспособления на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Наладка приспособления, установленного на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Установка режущих инструментов на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Наладка режущих инструментов для изготовления простой детали типа тела вращения</p> <p>Настройка режимов резания на изготовление простой детали типа тела вращения</p> <p>Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление простой детали типа тела вращения технологической документации</p> <p>Определение нулевой точки заготовки простой</p>	<p>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Устанавливать приспособление на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Производить выверку устанавливаемого на универсальный токарный станок с ЧПУ приспособления</p> <p>Контролировать положение приспособления, установленного на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Базировать заготовку в приспособлении, установленном на универсальный токарный станок с ЧПУ</p> <p>Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в</p>

<p>приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p>	<p>детали типа тела вращения относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ Контроль согласованности работы узлов универсального токарного станка с ЧПУ</p>	<p>приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления Подбирать режущие инструменты для изготовления простых деталей типа тел вращения Устанавливать и закреплять режущие инструменты в резцедержателе на универсальном токарном станке с ЧПУ Производить ручную наладку режущих инструментов на универсальном токарном станке с ЧПУ Проводить настройку кинематической цепи универсального токарного станка с ЧПУ Вводить управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения в устройство ЧПУ универсального токарного станка Проверять визуально соответствие текста управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения технологической документации Определять нулевую точку заготовки простой детали типа тела вращения относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ</p>
<p>Знать</p> <p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p>		<p>Необходимые знания</p> <p>Правила чтения конструкторской документации Правила чтения технологической документации Устройство и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых на универсальном токарном станке с ЧПУ Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации приспособлений, используемых для установки заготовок простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</p>

<p> виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении </p>		<p> Правила наладки приспособлений, используемых на универсальном токарном станке с ЧПУ Виды и основные характеристики режущих инструментов для изготовления простых деталей типа тел вращения, применяемых на универсальных токарных станках с ЧПУ Правила установки и закрепления режущих инструментов в резцедержателе Правила наладки режущих инструментов для изготовления простых деталей типа тел вращения, применяемых на универсальном токарном станке с ЧПУ Ручная технологическая оснастка для позиционирования режущего инструмента на универсальном токарном станке с ЧПУ Правила расчета передаточных отношений кинематической цепи универсального токарного станка с ЧПУ Устройство, основные узлы, принципы работы универсальных токарных станков с ЧПУ Интерфейс устройства ЧПУ универсального токарного станка Правила назначения режимов резания Кинематика универсального токарного станка с ЧПУ Правила настройки универсального токарного станка с ЧПУ на обработку G-коды Способы определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности </p>
	<p>А/02.3 Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>	

Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>рассчитывать режимы резания по нормативам;</p> <p>рассчитывать штучное время;</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p>	<p>Запуск универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Подналадка универсального токарного станка с ЧПУ</p>	<p>Запускать универсальный токарный станок с ЧПУ на холостом ходу и в рабочем режиме</p> <p>Запускать управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>Читать управляющую программу обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>Выполнять обработку заготовки пробной простой детали типа тела вращения</p> <p>Корректировать режимы обработки заготовки пробной простой детали типа тела вращения</p> <p>Выполнять подналадку универсального токарного станка с ЧПУ на размер</p>
Знать		Необходимые знания
<p>основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>структуру технически обоснованной нормы времени;</p> <p>основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования</p> <p>основные методы формообразования заготовок;</p> <p>основные методы обработки металлов резанием;</p> <p>материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</p> <p>виды лезвийного инструмента и область его применения;</p> <p>методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах</p>		<p>Правила чтения конструкторской документации</p> <p>Правила чтения технологической документации</p> <p>Основные механизмы и узлы универсальных токарных станков с ЧПУ и принцип их работы</p> <p>Назначение органов управления универсальным токарным станком с ЧПУ</p> <p>Интерфейс устройства ЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ</p> <p>Основные команды управления универсальным токарным станком с ЧПУ</p> <p>G-коды</p> <p>Назначение и правила применения режущих инструментов на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>Правила назначения режимов резания для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>Правила наладки токарных режущих инструментов</p> <p>Правила наладки приспособлений на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной,</p>

обработки		промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	А/03.3 Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать средства измерения;</p> <p>определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</p>	<p>Контроль линейных размеров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, по 12-14-му качеству</p> <p>Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, до 12-14-й степени точности</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5</p> <p>Передача пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, на проверку в отдел технического контроля (далее - ОТК)</p>	<p>Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров пробной простой детали типа тела вращения с точностью до 12-14-го качества</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля шероховатости пробной простой детали типа тела вращения по параметру Ra 6,3... 12,5</p> <p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения до 12-14-й степени точности</p> <p>Проверять соответствие чертежу измеренных параметров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ</p>
Знать		Необходимые знания
<p>основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;</p> <p>основные методы контроля качества детали;</p> <p>виды брака и способы его</p>		<p>Способы обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей</p> <p>Основные виды дефектов поверхности при токарной обработке заготовок простых деталей, их причины и</p>

предупреждения;		<p>способы предупреждения и устранения</p> <p>Система допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости</p> <p>Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения до 12-14-й степени точности</p> <p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p>
	В/01.3 Подготовка универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей не типа тел вращения	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;	<p>Установка приспособления на универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ</p> <p>Наладка приспособления, установленного на универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ</p> <p>Установка заготовки простой детали не типа тела вращения в приспособление универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p>	<p>Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали не типа тела вращения на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> <p>Устанавливать приспособление на столе универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p> <p>Производить выверку устанавливаемого на универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ приспособления</p>

	<p>Установка режущих инструментов на универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ</p> <p>Наладка режущих инструментов для изготовления простой детали не типа тела вращения</p> <p>Настройка режимов резания на изготовление простой детали не типа тела вращения</p> <p>Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление простой детали не типа тела вращения технологической документации</p> <p>Определение нулевой точки заготовки простой детали не типа тела вращения относительно нулевой точки универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p> <p>Контроль согласованности работы узлов универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p>	<p>Контролировать положение приспособления, установленного на универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ</p> <p>Базировать заготовку в приспособлении, установленном на универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ</p> <p>Проверять надежность закрепления заготовки простой детали не типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>Подбирать режущие инструменты для изготовления простых деталей не типа тела вращения</p> <p>Устанавливать режущие инструменты в шпиндель на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> <p>Производить ручную наладку режущих инструментов на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> <p>Проводить настройку универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p> <p>Вводить управляющую программу обработки заготовки простой детали не типа тела вращения в устройство ЧПУ универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка</p> <p>Проверять визуально соответствие текста управляющей программы для обработки заготовки простой детали не типа тела вращения технологической документации</p> <p>Определять нулевую точку заготовки простой детали не типа тела вращения относительно нулевой точки универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ</p>
Знать		Необходимые знания
классификацию и обозначения металлорежущих станков; назначения, область применения,		Правила чтения конструкторской документации Правила чтения технологической документации Устройство и правила эксплуатации универсальных

<p>устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);</p>		<p>и специальных приспособлений, используемых на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ</p> <p>Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации приспособлений, используемых для установки заготовок простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ</p> <p>Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</p> <p>Правила наладки приспособлений, используемых на универсальном сверлильном, фрезерном, расточном станке с ЧПУ</p> <p>Виды и основные характеристики режущих инструментов для изготовления простых деталей не типа тел вращения, применяемых на универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станках с ЧПУ</p> <p>Правила установки и закрепления режущих инструментов в шпинделе универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ</p> <p>Правила наладки режущих инструментов для изготовления простых деталей не типа тел вращения, применяемых на универсальном сверлильном, фрезерном, расточном станке с ЧПУ</p> <p>Ручная технологическая оснастка для позиционирования режущего инструмента на универсальном сверлильном, фрезерном, расточном станке с ЧПУ</p> <p>Правила расчета передаточных отношений кинематической цепи универсального сверлильного, фрезерного, расточного станка с ЧПУ</p> <p>Устройство, основные узлы, принципы работы универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ</p>
---	--	--

		Интерфейс устройства ЧПУ универсального сверлильного, фрезерного, расточного станка с ЧПУ Правила назначения режимов резания Кинематика универсального сверлильного, фрезерного, расточного станка с ЧПУ Правила настройки универсального сверлильного, фрезерного, расточного станка с ЧПУ на обработку G-коды Правила определения нулевой точки заготовки относительно нулевой точки универсального сверлильного, фрезерного, расточного станка с ЧПУ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПС 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции»	
	A/02.5 Инспекционный контроль производства	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;	Систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации Систематический выборочный контроль качества принятой продукции Систематический выборочный контроль наличия на рабочих местах необходимой технической документации Систематический выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах Систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции Систематический выборочный контроль технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки	Анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию Определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции Использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах Определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам Определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам Определять сроки поверки (калибровки) средств измерений Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений

	Систематический выборочный контроль чистоты рабочих мест и участков Учет и систематизация данных о соблюдении технологической дисциплины на рабочих местах	Оформлять документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах
Знать		Необходимые знания
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе		<p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</p> <p>Требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции</p> <p>Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий</p> <p>Требования к комплектности технологической и конструкторской документации</p> <p>Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации</p> <p>Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий</p> <p>Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и срокам проведения их поверки</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест</p> <p>Методики статистической обработки результатов измерений и контроля</p> <p>Методы контроля технологической дисциплины</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства</p>
В/03.6 Функциональное руководство работниками бюро технического контроля		

Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>составлять документацию по управлению качеством продукции;</p> <p>рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;</p> <p>заполнять типовую документацию по оценке персонала, анализировать и оценивать качество персонала;</p> <p>проводить диагностику трудовой мотивации и формулировать набор методов стимулирования персонала;</p>	<p>Планирование деятельности структурного подразделения</p> <p>Подбор сотрудников</p> <p>Организация взаимодействия сотрудников</p> <p>Контроль деятельности подчиненного персонала</p> <p>Организация и проведение производственных совещаний</p> <p>Организация и проведение инструктажей для подчиненного персонала</p> <p>Проведение оценки деятельности персонала</p> <p>Разработка графика аттестации специалистов</p> <p>Разработка графика повышения квалификации сотрудников</p> <p>Контроль и обеспечение соблюдения дисциплины труда и трудового распорядка в подразделении</p> <p>Организация взаимодействия с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации</p> <p>Поддержание контактов с поставщиками материалов, заготовок и комплектующих изделий</p> <p>Поддержание контактов с потребителями изготавливаемых изделий</p> <p>Подготовка отчетов о деятельности структурного подразделения</p>	<p>Планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных сотрудников</p> <p>Определять численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций</p> <p>Распределять производственные задания между сотрудниками в соответствии с уровнем их квалификации</p> <p>Контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность сотрудников</p> <p>Определять эффективность выполнения трудовых функций работниками</p> <p>Руководить работами по подготовке, аттестации и повышению квалификации персонала</p>
Знать		Необходимые знания
<p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>методы и нормативные правовые акты по управлению качеством продукции;</p> <p>понятия, цели, задачи, методы и приемы</p>		<p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</p> <p>Организационно-штатная структура организации</p> <p>Методы планирования производственной деятельности</p> <p>Современные технологии управления персоналом</p> <p>Основы экономики, организации производства, труда и управления</p> <p>Трудовое законодательство Российской Федерации</p> <p>Основные меры по предупреждению коррупции</p>

организации и порядка проведения экоаудита; общие принципы управления персоналом; цели и принципы политики в области стимулирования труда персонала		
А/01.5 Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>выбирать средства измерения;</p> <p>определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</p> <p>анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> <p>рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;</p>	<p>Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>Контроль поступающих комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации</p> <p>Учет и систематизация данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации</p> <p>Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Оформление документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Разработка предложений по замене организаций-поставщиков</p>	<p>Оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции</p> <p>Анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Использовать средства измерения для проведения контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений</p> <p>Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию</p> <p>Оформлять претензионные документы</p> <p>Оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов</p>
Знать		Необходимые знания
основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;		<p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</p> <p>Нормативные и методические документы,</p>

<p>признаки объектов контроля технологической дисциплины; методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени; признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования</p>		<p>регламентирующие вопросы входного контроля Сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов Стандарты, технические условия на используемые материалы Требования к качеству используемых в производстве материалов Номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий Требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий Правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции Методики измерения и контроля характеристик материалов, заготовок и комплектующих изделий Методики статистической обработки результатов измерений и контроля Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства Основные меры по предупреждению коррупции</p>
ПС 40.078 «Токарь»		
А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству		
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p>	<p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p>

<p>определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам</p>	<p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>	<p>Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му качеству Устанавливать заготовки без выверки Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ Заточивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры резцов и сверл Проверять исправность и работоспособность токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>
<p>Знать</p>		<p>Необходимые знания</p>
<p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;</p>		<p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p>

<p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p>виды деталей и их поверхности;</p> <p>классификацию баз;</p> <p>виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>условия выбора заготовок и способы их получения;</p> <p>способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>правила выбора технологических баз;</p> <p>виды обработки резания;</p> <p>виды режущих инструментов;</p> <p>элементы технологической операции;</p> <p>технологические возможности металлорежущих станков;</p> <p>назначение станочных приспособлений;</p> <p>методику расчета режима резания</p>		<p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с</p>
--	--	--

		<p>точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p>
	А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической</p>	<p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей</p> <p>Выбирать средства контроля простых деталей с</p>

<p>документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей</p>	<p>сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p>	<p>точностью размеров по 10-14-му качеству Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности Определять шероховатость обработанных поверхностей</p>
<p>Знать</p>		<p>Необходимые знания</p>
<p>основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения</p>		<p>Виды дефектов обработанных поверхностей Приемы визуального определения дефектов поверхности Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы</p>

		<p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>Виды и области применения средств контроля резьб</p> <p>Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей</p> <p>Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ</p>
В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству		
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p>определять тип производства;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок;</p>	<p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической</p>

<p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p>	<p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>	<p>информации Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку токарных станков для обработки заготовок с точностью по 7-9-му качеству Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры резцов и сверл Проверять исправность и работоспособность токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков Выполнять техническое обслуживание</p>
---	---	---

		технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Знать		Необходимые знания
<p>осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;</p> <p>осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</p> <p>составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;</p> <p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности;</p> <p>классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>правила выбора технологических баз;</p> <p>виды обработки резания;</p> <p>виды режущих инструментов;</p> <p>элементы технологической операции;</p> <p>технологические возможности металлорежущих станков;</p> <p>назначение станочных приспособлений;</p>	<p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации</p> <p>Порядок работы с файловой системой</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений для обработки заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические</p>	

<p>методику расчета режима резания</p>		<p>параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых для обработки заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Способы и приемы обработки конических поверхностей</p> <p>Методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей</p> <p>Методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и</p>
--	--	---

		<p>электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p>
	<p>В/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб</p>	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p>	<p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му качеству, детали средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложные детали - по 12-14-му качеству</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода</p>

<p>выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый</p>	<p>квалитету Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецидальных резьб Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p>	<p>информации Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Определять визуально дефекты обработанных поверхностей Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету Выбирать средства контроля сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му квалитету Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету Выбирать вид калибра Выполнять контроль при помощи калибров Выбирать средства контроля наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецидальных резьб Выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецидальных резьб</p>
---	---	---

		Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
	ПС 40.092 «Станочник широкого профиля»	
	В/01.3 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству (включая конические поверхности)	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный</p>	<p>Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му 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</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-11-му 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 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках</p>

<p>и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам</p>		<p>Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры резцов и сверл 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 Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>
<p>Знать</p>		<p>Необходимые знания</p>
<p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения;</p>		<p>Машиностроительное черчение Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p>

<p>способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режима резания;</p>		<p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8-11-му качеству Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках Теория резания Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила использования универсальных токарных станков Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм Органы управления универсальными токарными станками Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на универсальных токарных станках Способы и приемы обработки конусных поверхностей Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы</p>
--	--	--

		<p>предупреждения и устранения Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках Способы и приемы навивки пружин из проволоки в холодном состоянии Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков Способы, правила и приемы заточки резцов и сверл Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p>
	<p>В/03.3 Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных</p>	

Уметь	приспособлений	
	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам</p>	<p>Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му 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 8-11-му качеству Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11-му 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</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-11-му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов 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 8-11-му качеству Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков Выполнять техническое обслуживание</p>

		<p>технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках</p>
Знать		Необходимые знания
<p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;</p> <p>показатели качества деталей машин;</p> <p>правила отработки конструкции детали на технологичность;</p> <p>физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;</p> <p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p>виды деталей и их поверхности;</p> <p>классификацию баз;</p> <p>виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>условия выбора заготовок и способы их получения;</p> <p>способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>правила выбора технологических баз;</p> <p>виды обработки резания;</p> <p>виды режущих инструментов;</p> <p>элементы технологической операции;</p> <p>технологические возможности</p>		<p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>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</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и</p>

<p>металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режима резания</p>		<p>вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках Теория резания Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой Органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных, простых продольно-</p>
---	--	--

		<p>фрезерных, копировальных и шпоночных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках</p>
	В/05.3 Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8-11-му качеству	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи;</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</p> <p>определять тип производства;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования;</p>	<p>Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках</p> <p>Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству</p> <p>Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Заточка инструментов для обработки отверстий, контроль качества заточки</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8-11-му качеству (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству</p> <p>Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству в соответствии с технологической картой</p>

<p>выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбрать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам</p>	<p>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</p>	<p>Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Затачивать инструменты для обработки отверстий в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры инструментов для обработки отверстий Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p>
<p>Знать</p>		<p>Необходимые знания</p>
<p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин;</p>		<p>Машиностроительное черчение Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p>

<p>правила отработки конструкции детали на технологичность;</p> <p>физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;</p> <p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p>виды деталей и их поверхности;</p> <p>классификацию баз;</p> <p>виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>условия выбора заготовок и способы их получения;</p> <p>способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>правила выбора технологических баз;</p> <p>виды обработки резания;</p> <p>виды режущих инструментов;</p> <p>элементы технологической операции;</p> <p>технологические возможности металлорежущих станков;</p> <p>назначение станочных приспособлений;</p> <p>методику расчета режима резания</p>		<p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству на сверлильных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11-му качеству на сверлильных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках</p> <p>Теория резания</p> <p>Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству</p> <p>Устройство и правила использования сверлильных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в одной плоскости с</p>
---	--	--

		<p>точностью до 0,05 мм</p> <p>Органы управления сверлильными станками</p> <p>Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству на сверлильных станках</p> <p>Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий</p> <p>Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках</p> <p>Геометрические параметры инструментов для обработки отверстий в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления заточных станков</p> <p>Способы, правила и приемы заточки инструментов для обработки отверстий</p> <p>Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для инструментов для обработки отверстий</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров инструментов для обработки отверстий</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков</p> <p>Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков</p> <p>Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего</p>
--	--	---

		<p>места при выполнении сверлильных работ Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках</p>
В/010.3 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству		
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали; выбирать технологическое оборудование</p>	<p>Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технической документацией Правка шлифовальных кругов Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (чертеж, технологические документы) Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать и закреплять шлифовальные круги Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,05 мм Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и</p>

<p>и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам</p>		<p>устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью Контролировать качество правки Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p>
<p>Знать</p>		<p>Необходимые знания</p>
<p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления</p>		<p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации 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</p>

<p>детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режима резания</p>		<p>Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках Теория резания Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,05 мм Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью</p>
--	--	---

		<p>размеров по 7-му, 8-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков</p> <p>Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов</p> <p>Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков</p> <p>Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков</p> <p>Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ</p> <p>Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p>
	<p>ПС 40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»</p>	
	<p>A/01.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел</p>	

вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ		
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>Оформлять технологическую документацию; писать управляющие программы для обработки типовых деталей на металлорежущем оборудовании</p>	<p>Составление УП для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ Визуальный контроль УП изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ на отсутствие синтаксических ошибок Передача файла УП на УЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода Проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ универсальных токарных станках</p>	<p>Разрабатывать структуру УП для обработки заготовок простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ Кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП Выявлять и исправлять синтаксические ошибки в структуре УП Записывать и считывать файлы УП на программноносителе Осуществлять обмен файлами УП между программноносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода Выявлять и исправлять ошибки при обмене файлами УП между программноносителем и УЧПУ</p>
Знать		Необходимые знания
<p>методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении; особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК; основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления</p>		<p>Типы УЧПУ, применяемые на универсальных токарных станках Оси координат и направления движений рабочих органов токарных станков с ЧПУ Структура УП для УЧПУ токарных станков Формат УП для УЧПУ конкретного типа Символы кодирования геометрических функций в УП Символы кодирования технологических функций в УП Символы кодирования вспомогательных функций в УП Графические и управляющие символы в УП Функции программирования подачи и главного движения Методы программирования линейной интерполяции Методы программирования круговой интерполяции Технологические функции УЧПУ токарных станков Эксплуатационные и сервисно-информационные</p>

		<p>функции УЧПУ токарных станков</p> <p>Интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ</p> <p>Виды программносителей для УЧПУ</p> <p>Структура файловой системы УЧПУ</p>
	В/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ	
Уметь	Трудовые действия	Необходимые умения
<p>Оформлять технологическую документацию; писать управляющие программы для обработки типовых деталей на металлорежущем оборудовании</p>	<p>Составление УП обработки заготовки для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ</p> <p>Визуальный контроль УП обработки заготовки для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ на отсутствие синтаксических ошибок</p> <p>Передача файла УП на УЧПУ универсального сверлильного, фрезерного и расточного станка при помощи интерфейсов ввода/вывода</p> <p>Проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ универсального сверлильного, фрезерного и расточного станка</p>	<p>Разрабатывать структуру УП для обработки заготовки простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ</p> <p>Кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП</p> <p>Выявлять и исправлять синтаксические ошибки в структуре УП</p> <p>Записывать и считывать файлы УП на программносители</p> <p>Осуществлять обмен файлами УП между программносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода</p> <p>Выявлять и исправлять ошибки при обмене файлами УП между программносителем и УЧПУ</p>
Знать		Необходимые знания
<p>методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении; особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК;</p> <p>основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления</p>		<p>Типы УЧПУ, применяемые на сверлильных, фрезерных и расточных станках</p> <p>Оси координат и направления движения рабочих органов универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станков с ЧПУ</p> <p>Структура УП для УЧПУ универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станков</p> <p>Формат УП для УЧПУ конкретного типа</p> <p>Символы кодирования геометрических функций в УП</p> <p>Символы кодирования технологических функций в УП</p>

		<p>Символы кодирования вспомогательных функций в УП</p> <p>Графические и управляющие символы в УП</p> <p>Функции программирования подачи и главного движения</p> <p>Методы программирования линейной интерполяции</p> <p>Методы программирования круговой интерполяции</p> <p>Технологические функции УЧПУ сверлильных, фрезерных и расточных станков</p> <p>Эксплуатационные и сервисно-информационные функции УЧПУ сверлильных, фрезерных и расточных станков</p> <p>Интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ</p> <p>Виды программоносителей для УЧПУ</p> <p>Структура файловой системы УЧПУ</p>
--	--	--

4 Структура образовательной программы

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Образовательная программа предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный;
- общий гуманитарный и социально-экономический;
- математический и общий естественнонаучный;
- профессиональный;

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация.

Объем обязательной части ППССЗ по учебным циклам соответствует ФГОС. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности). В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объёме 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов (для подгрупп девушек может использоваться на освоение основ медицинских знаний).

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Структура ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура ППССЗ

Наименование учебных циклов	Объем образовательной программы в академических часах		
	всего	обязательная часть	вариативная часть
Общеобразовательный цикл	1476	1476	-
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	696	642	54
Математический и общий естественнонаучный цикл	243	168	75
Общепрофессиональный цикл	2076	1457	619
Профессиональные модули	1467	894	573
Учебная практика	684	684	-
Производственная практика	216	216	-
Государственная итоговая аттестация	216	216	-
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5958	4637	1321

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

Содержание и организация образовательного процесса при реализации образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, а также методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, и реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1 Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план представлен в приложении.

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ППССЗ по годам, определены сроки изучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, прохождения учебной и производственной практики обучающихся, промежуточной аттестации, каникул, итоговой государственной аттестации.

Календарный учебный график представлен в приложении.

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) разработаны в соответствии с Положением «О порядке разработки рабочей программы учебной дисциплины (профессионального модуля) среднего профессионального образования».

В образовательной программе представлены следующие рабочие программы дисциплин (модулей): русский язык, литература, родная литература, иностранный язык, история, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, астрономия, математика, обществознание (включая экономику и право), общая химия, информатика, физика, биология с основами экологии // история родного края // практикум по информатике, география с основами демографии // эффективное поведение на рынке труда // практикум решения задач повышенной сложности по математике, индивидуальный проект, основы философии, история, иностранный язык, физическая культура, основы социологии и политологии // основы социализации для лиц с ОВЗ (адаптационная дисциплина), математика, информатика, экологические основы природопользования, инженерная графика, компьютерная графика, техническая механика, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация, процессы формообразования и инструменты, технологическое оборудование, технология машиностроения, технологическая оснастка, программирование для автоматизированного оборудования, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности, охрана труда, безопасность жизнедеятельности, электротехника и электроника, основы гидравлики и пневматики, разработка конструкторской документации, гидромашиностроение, разработка технологических процессов изготовления деталей машин, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля, выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В рабочих программах учебных дисциплин (профессиональных модулей) отражены все виды учебных занятий, промежуточной аттестации, предусмотренные учебным планом, предусмотрено использование активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций,

деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий и др.).

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в приложении.

5.4 Программы учебной и производственной практик

Программы практики разработаны в соответствии с Положением «О практике обучающихся среднего профессионального образования».

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение студентами необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Видами практики студентов, осваивающих образовательные программы СПО, являются: учебная практика и производственная практика (далее - практика).

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей образовательной программы для последующего освоения обучающего общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Производственная практика по специальности включает в себя следующие этапы: производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная).

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

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом обучения, она направлена на углубление студентами первоначального практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

В качестве баз практики используются предприятия г. Ливны. Учебная практика организуется в мастерских филиала.

Основными базами практики студентов являются: АО «ГМС Ливгидромаш», АО «Автоагрегат», АО «Промприбор», ОАО «ЛЗПМ», АО «Ливнынасос». Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Рабочие программы учебной и производственной практик представлены в приложении.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объеме.

Программа государственной итоговой аттестации отражает цели и задачи, формы проведения, учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации, перечень примерных тем ВКР.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ и проводится в соответствии с Положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования».

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.08 Технология машиностроения представлена в приложении.

5.6 Методические материалы по дисциплинам (модулям)

Для формирования требуемых ФГОС СПО результатов обучения - профессиональных и общих компетенций, основанных на практическом опыте, умениях, знаниях необходимо выполнение лабораторных, практических работ, курсовых работ (проектов), предусмотренных учебным планом.

Методические материалы по дисциплинам (модулям) включают в себя: методические указания к практическим и лабораторным занятиям, методические указания по выполнению курсового проекта (работы).

С целью обеспечения эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны педагогических работников, реализующих образовательную программу по каждой дисциплине (модулю) разработаны методические указания по выполнению самостоятельной работы.

Методические материалы разработаны на основании следующих локальных актов:

- Положение «Об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) обучающимися среднего профессионального образования»;
- Положение «Об организации самостоятельной работы обучающихся среднего профессионального образования»;
- Положение «О планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий обучающихся среднего профессионального образования»

6 Документы, регламентирующие содержание и организацию воспитательной работы при реализации образовательной программы

6.1 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания является частью образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы филиала принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении.

6.2 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы, конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся в филиале и в которых обучающиеся как субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении.

7 Оценка качества освоения образовательной программы

Контроль качества освоения образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их достижений планируемым результатам освоения образовательной программы - компетенциям, созданы фонды оценочных средств по всем учебным дисциплинам (модулям) учебного плана.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости содержит: контрольные вопросы, типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику рефератов, ролевые и деловые игры, а также другие формы контроля, позволяющие оценивать степень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разработаны и утверждены после положительного заключения представителей работодателей.

Для экспертизы фондов оценочных средств по дисциплинам привлечены внешние эксперты, а также преподаватели смежных дисциплин (курсов).

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, государственной итоговой аттестации определяется в локальных нормативных актах университета:

- Положение «Об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов среднего профессионального образования»;

- Положение «Об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) обучающимися среднего профессионального образования»;

- Положение «О порядке организации и проведении экзамена (квалификационного) для обучающихся среднего профессионального образования».

- Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования».

8 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Ресурсное обеспечение образовательной программы по специальности формируется на основе требований к условиям реализации программы, определяемых ФГОС СПО.

8.1 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Все преподаватели, участвующие в реализации ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, что соответствует ФГОС СПО.

8.2 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Ливенский филиал ОГУ им. И.С.Тургенева располагает достаточной материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом специальности и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

В кабинетах социально-экономических дисциплин; иностранных языков; экономики отрасли и менеджмента, математики, имеются комплекты учебно-наглядных пособий, иллюстративного материала.

В кабинете информатики оборудованы компьютерные места для студентов; локальная сеть; доступ в сеть Интернет, программное обеспечение.

Кабинет инженерной графики оборудован чертежными столами; набором чертежных инструментов для доски; макетами проецирования; иллюстрационным материалом.

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда имеет набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, измеритель шума и вибрации ВШВ -003- М2, психрометр аспирационный М-34, анемометр АП-1, люксметр Ю-116, дозиметр ДП-5А, дозиметр «ФОН» ДБГБ-01У, барометр М110.

Кабинет технологии машиностроения оборудован стендами; комплектом плакатов; комплектами металлорежущих инструментов; угломерами; динамометрами для измерения сил при точении и при сверлении; комплектом нормативной документации; моделями формообразования поверхностей; кондуктором для сверления 3-отв. с винтовым зажимом; кондуктором для сверления отверстий с базированием по двум отверстиям и плоскости.

Уровень оснащения лабораторий достаточен для ведения учебного процесса и соответствует требованиям ФГОС к материально-техническому обеспечению учебного процесса.

В лаборатории технической механики имеется следующее оборудование: комплекс универсальный учебный СМ-1, установка для исследования изгиба балок СМ-7, прибор для определения устойчивости стержней, прибор для определения прогибов балки, прибор для исследования кручения стержней, динамометры, индикаторы ИЧ-50, прибор сдвиговой ВСВ25, прибор ПЛЛ-9У1; стенды информационные.

В лаборатории материаловедения имеется следующее оборудование: стационарная испытательная машина МР-100; установка для изготовления микрошлифов; пресс Бринелля ТШЛ; пресс Роквелла ТК; твердомеры; микроскопы; микроскопы металлографические; муфельная печь; набор флюсов; плазмотрон; комплект плакатов и схем; комплект плакатов и схем.

Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия имеет Установки измерительные: Прибор для проверки

изделий на биение в центрах тип ПБ-500, с объектами измерений: вал цилиндрический; втулка с выточкой в торце; деталь с отверстием, болт М8-М20 прямозубое цилиндрическое зубчатое колесо с внешним зацеплением, Оптиметр горизонтальный с пластинами плоскими стеклянными для интерференционных измерений, Оптиметр вертикальный с пластинами плоскими стеклянными для интерференционных измерений. Инструмент измерительный: калибр-пробка проходная, резьбовой калибр-пробка проходной, скоба индикаторная 0-50, скоба рычажная мод. 01002, нутромер микрометрический 50-75, микрометр цифровой 0-25, глубиномер микрометрический 0-100, штангенглубиномер ШГ – 250, штангенрейсмас ШР 40-400, микрометры гладкие (0-25, 25-50, 75-100), микрометр МЗ 0-25, индикаторные нутромеры (6-10, 10-18, 18-50), индикатор часового типа ИЧ10, штангенциркуль ШЦ-1-125, угломер типа 2 УРИ, штангенциркуль цифровой 0-150(0,01), штангензубомер ШЗ 18, нормалемер мод. БВ-5045-АВ; наборы плоскопараллельных концевых мер длины, Вспомогательные устройства: установки индикаторов часового типа, установки микрометров, стойки для установки микрометров.

Лаборатория процессов формообразования и инструментов содержит следующее оборудование: комплекты металлорежущих инструментов (токарные резцы, сверла, фрезы, резьбонарезной инструмент, зуборезный инструмент, протяжки, абразивный инструмент), угломеры и штангенциркули, динамометры для измерения сил при точении и при сверлении, прибор для измерения температур ЭТП-МН, модели формообразования поверхностей, стенд «Углы токарного резца», стенд «Углы спирального сверла», модель универсально-фрезерного станка, модель заточного станка, модель вертикально-сверлильного станка.

Лаборатория технологического оборудования и оснастки имеет следующее оборудование: Станок токарно-винторезный учебный ТВ-4; Горизонтально-фрезерный станок настольный учебный НГФ 110 Ш4; Токарный станок настольный ТВ-16; Универсальная делительная головка УДГ 160; Кондуктор для сверления 3-отв. с винтовым зажимом, Кондуктор для сверления отв. с базированием по двум отверстиям и плоскости, Поворотное приспособление для сверления 6 отв. в крышке, Промышленный робот МП9С; Промышленный робот «Ритм 01»; Контрольно-сортировочный автомат, Вибрационный бункер. Действующие модели оборудования: Робот манипулятор; Ленточный конвейер; Цепной элеватор; Токарно-винторезный станок с ЧПУ; Вертикально-сверлильный станок; Зубофрезерный станок; Токарно-револьверный станок; Резьбонакатной станок; Поперечно-строгальный станок; Хонинговальный станок; Вертикально-фрезерный станок; Внутришлифовальный станок; Круглошлифовальный станок; Плоскошлифовальный станок; Зубодолбежный станок; Протяжной станок; Токарный автомат; Бесцентрово-шлифовальный станок; Анодно-механический станок; Вертикально-сверлильный станок.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности содержит оборудованные компьютерные места для студентов;

локальную сеть с доступом в сеть Интернет, комплект учебно-наглядных пособий; программное обеспечение.

Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ содержит оборудованные компьютерные места для студентов; локальную сеть с доступом в сеть Интернет, комплект учебно-наглядных пособий; программное обеспечение, комплекс автоматизированного проектирования T-FLEX CAD 2D, T-FLEX CAM, T-FLEX Техно-ПРО, T-FLEX ЧПУ, сетевая версия; система автоматизированных расчетов деталей машин APM WinMachine сетевая версия; система трехмерного моделирования Компас-3D сетевая версия; программное обеспечение для контроля и проверки знаний SunRay TestOfficePro, Комплекс автоматизированного проектирования T-FLEX CAD 2D, T-FLEX CAM, T-FLEX Техно-ПРО, T-FLEX ЧПУ вузовская сетевая версия на 10 пользователей, Система автоматизированных расчетов деталей машин APM WinMachine сетевая версия на 5 рабочих мест, Система трехмерного моделирования Компас-3D университетская сетевая версия на 50 рабочих мест, Программное обеспечение для контроля и проверки знаний SunRay TestOfficePro, Среда виртуального моделирования электрических цепей, схем и электронного оборудования Fritzing 0.9.3b.

Для обучения по специальности 15.02.08 Технология машиностроения используются слесарная, механическая мастерские, участок станков с ЧПУ.

Слесарная мастерская содержит: верстаки слесарные с комплектами инструмента, слесарные тиски, настольно-сверлильные станки. Слесарный инструмент по количеству обучающихся. Аптечка, система вытяжной вентиляции. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов.

Механические мастерские оснащены следующим оборудованием:

Оборудование основное:

Станок вертикально-сверлильный мод. 2Н125

Станок горизонтально-фрезерный мод. 6Р82

Станок горизонтально-фрезерный мод. 6Р81Г

Станок заточной мод. 3А64

Станок заточной мод. 3Е642Е

Станок зубофрезерный мод. 532

Станок зубофрезерный мод. 5К301П

Станок настольный сверлильный – 1 шт.

Станок плоскошлифовальный мод. 3Б71 – 2 шт.

Станок поперечно-строгальный мод. 7305

Станок радиально-сверлильный мод. 2Е52

Станок токарно-винторезный мод. Кусон 3.

Станок токарно-винторезный мод. 1К62 – 2 шт.

Станок токарно-винторезный мод. 1М61

Станок токарно-револьверный мод. 1341

Станок токарный револьверный автомат мод. 1Б125

Станок универсально - заточной

Станок широкоуниверсальный фрезерный мод. 675
Станок широкоуниверсальный фрезерный мод. 676п
Оборудование вспомогательное:

Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов. Комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов.,

На участке станков с ЧПУ имеются:

Станок токарный с ЧПУ мод. 16А20Ф3
Станок токарный с ЧПУ мод. 16К20Т1-02
Станок универсально-фрезерный мод. 6М12П
Станок координатно-расточной 2А430
Станок токарно-винторезный мод. Кусон 3 – 2 шт.
Станок радиально-сверлильный мод. 2А554
Станок настольный сверлильный – 1 шт.

Оборудование вспомогательное:

Стеллажи и шкафы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов. Комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента. Штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов.

В филиале имеется физкультурно – оздоровительный комплекс: спортивный зал с соответствующим спортивным инвентарем; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир.

Имеется библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, актовый зал.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. В процессе обучения студентов используются компьютерные классы с выходом в Интернет.

8.3 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения среднего профессионального образования обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, предусмотренным учебным планом специальности.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе каждого обучающегося из любой

точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Автоматизированные рабочие места читателя имеются в Зале электронных ресурсов библиотеки, дают возможность беспрепятственно работать с БД.

Обучающиеся имеют доступ к следующим базам данных:

1. «Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)»
<http://elib.oreluniver.ru/>

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет по логину и паролю после регистрации на сайте.

Содержит учебную, учебно-методическую литературу, монографии, выпущенные на полиграфической базе университета, статьи из периодических и продолжающихся изданий, сборников трудов конференций. Документы размещены в БД на основе лицензионных договоров с правообладателями.

2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет по логину и паролю после регистрации с IP-адреса филиала.

Пакеты: Инженерно-технические науки, Экономика и менеджмент, Право. Юридические науки, Социально-гуманитарные науки, Информатика.

3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет по логину и паролю после регистрации с IP-адреса филиала.

4. БД «Elibrary» <http://elibrary.ru/>

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет через личный кабинет после регистрации с IP-адреса филиала. Это проект Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) (г.Москва), который осуществляется в рамках «Программы поддержки российских научных библиотек», начатой РФФИ в 1997 году. Предоставляет доступ к электронным версиям журналов, базам данных по всем направлениям фундаментальной науки.

5. СПС «Консультант ПЛЮС».

Доступ осуществляется в зале электронных ресурсов библиотеки.

6. Электронная библиотека «Издательский центр «Академия»
<http://www.academia-moscow.ru>.

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет по логину и паролю после регистрации и активации кода доступа. В электронной библиотеке центра доступны учебники для среднего профессионального образования.

7. ЭБС «ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>

Доступ осуществляется из любой точки сети Интернет по логину и паролю после регистрации с IP-адреса филиала.

8 Универсальная база данных (УБД) электронных периодических изданий ИВИС: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>

Каждый студент имеет неограниченный доступ к электронным версиям учебников, учебных и методических пособий, сборникам научных и

студенческих конференций, периодическим изданиям, выпускаемым университетом в Электронной библиотеке образовательных ресурсов (ЭБОР).

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого ежегодно обновляется.

9 Характеристика социокультурной среды

В филиале сформирована благоприятная социокультурная среда, которая обеспечивает возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности и способствует освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки. Социально-воспитательная работа со студентами ориентирована как на формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, так и на создание благоприятных условий для всестороннего гармоничного нравственного, интеллектуального и физического развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста.

Воспитание в каждом обучающемся человечности, доброты, гражданственности, творческого отношения к деятельности, бережного, внимательного отношения к окружающему миру, владение культурой своего народа – вот ведущие ценности, на которые опирается воспитательная система филиала.

Социокультурная среда формируется с помощью комплекса мероприятий, предполагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;
- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, правил хорошего тона,
 - сохранение и преумножение традиций филиала;
- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Социальная работа с обучающимися в филиале предполагает комплекс мер, направленных на предоставление социальных выплат, льгот нуждающимся, сопровождение обучающихся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, медицинское обслуживание обучающихся, оказание консультативной помощи. Социальная работа с обучающимися осуществляется на основании действующего законодательства РФ, а также локальных нормативных актов.

Воспитательная работа включает в себя следующие направления:

- гражданско-правовое воспитание;

- патриотическое;
- духовно-нравственное воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание и содействие занятости молодежи;
- валеологическое воспитание;
- художественно-эстетическое воспитание;
- социально-психологическая поддержка студентов.

В целях воспитания любви и уважения к Родине, формирования гражданственности, толерантности, повышения уровня правовой культуры создан и функционирует Центр духовно-патриотического воспитания студентов. В его структуру входят студенческие клубы, созданные на кафедрах филиала:

Краеведческий клуб «Родник» создан в целях изучения исторических, социально-экономических, культурных аспектов и жизни города и района; проведения анализа научно-исследовательского, литературного материала, умелого использования газетно-журнальной информации, посещения краеведческих экскурсий, обсуждения книг, новинок.

Студенческий клуб «Дела семейные» занимается проблемами семейного воспитания. Взгляды молодых людей на характер половых отношений, девальвация моральных ценностей, связанных с отношениями между людьми, обособленность членов семьи друг от друга, распределение ролей в семье – это тот круг вопросов, которые студенты с удовольствием обсуждают на заседаниях, встречаются с интересными людьми, семейными психологами.

Деятельность клуба молодых избирателей «Демократ» направлена на воспитание активной гражданской позиции, получение правовых знаний о выборах, правовое просвещение, повышение электоральной активности молодых избирателей. Проводятся встречи с депутатами городского совета народных депутатов. Члены клуба активно участвуют в различных конкурсах, организуемых областной и территориальной избирательными комиссиями.

Главной целью работы клуба «Данко» является участие студенческой молодежи в добровольческой (волонтерской) деятельности, направленной на формирование общечеловеческих ценностей в молодежной среде, улучшение благосостояния общества; распространение идей и принципов социального служения среди населения. Студенты принимают активное участие в благоустройстве города и уборке территории в рамках Дней экологической культуры, в акциях «Милосердие», «Больше доноров – больше жизни!», во Всероссийской неделе добра, посещают Дом ветеранов, социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних с культурной программой.

Центр здорового образа жизни способствует популяризации здорового образа жизни, формированию позитивного отношения к спорту, осуществляет эффективную пропаганду физической культуры и занятий спортом как составляющей здорового образа жизни.

В филиале функционирует Центр студенческого творчества, в состав которого входят творческая мастерская «Студенческая волна», танцевальный коллектив «MixDance», вокальная студия «Мелодия», которые формируют у обучающихся художественный вкус, приобщают к истокам и сохранению культурных традиций, стимулируют художественное самодеятельное творчество обучающихся.

В филиале реализуются социально значимые проекты «Мы – верные сыны твои, Россия!», «Толерантность – основа мира и культуры», «От сердца к сердцу», «Премия студенческих симпатий «Признание», «Победа ради жизни», «Здоровый студент - здоровая нация», способствующие повышению уровня правовой культуры обучающихся, воспитанию понятий чести, человеческого достоинства, чувства самоуважения, формированию активной жизненной позиции.

В коллективе создана профессиональная и социокультурная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

10 Список разработчиков образовательной программы

Декан технико-экономического факультета, канд. техн. наук Ю.А. Бакурова;

и.о. заведующего кафедрой инженерного образования, канд. техн. наук Д.А. Тупикин;

начальник конструкторско-технологического отдела по разработке оборудования технологических и измерительных систем сжиженных газов и жидкостей под давлением АО «Промрибор» Барабанов А.А.