



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*  
**Специальность 15.02.16 Технология машиностроения**  
(на базе основного (общего) образования)

**Квалификация выпускника**  
*Техник-технолог*

Одобрено на заседании  
педагогического совета:

Утверждено приказом  
ГАПОУ СО «ЕТХМ»

Согласовано с предприятием работодателем  
АО «Уралгидромаш»



Протокол № 4 от 27.06.2024г.

Директор ГАПОУ СО «ЕТХМ»  
/ С.В. Стукова

введена в действие приказом

от 01.07.2024г. № 196-09



Директор департамента  
по управлению персоналом  
/ Е.И. Коновалюк

2024 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - Профессионалитет по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444.

ОПОП-П СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Перечень работодателей - представители кластера,  
участвующие в разработке данной ОПОП-П

АО «Уралгидромаш»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>6</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	37
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>43</b>
5.1. Учебный план	43
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	48
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	49
5.4. Календарный учебный график	50
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	52
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	52
5.7. Практическая подготовка	52
5.8. Государственная итоговая аттестация	53
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>53</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	53
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	54
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	54
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	55

### **Перечень приложений к ОПОП-П:**

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П реализуется на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»;  
Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика».

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444	
Квалификация выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	19149 Токарь 2-3 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	4464 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 часов	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>	<b>3676</b>	<b>1766</b>
общеобразовательный цикл	1476	756
социально-гуманитарный цикл	280	272
общепрофессиональный цикл	430	296
профессиональный цикл	1490	458
в т.ч. практика:	432	432
- учебная	468	468
- производственная		
<b>Вариативная часть образовательной программы</b>	<b>836</b>	<b>508</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:	836	508
СГ.06ц Основы финансовой грамотности (АО "Уралгидромаш")	34	16
ОП.11ц Карьерное моделирование (АО "Уралгидромаш")	34	34
ПМ.06 Выполнение работ по профессии "19149 Токарь" Изготовление различных деталей на токарных станках (Токарь 2,3 разряда)	336	294

ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	36
Всего	4464	2352

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

#### 3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	40.078 Токарь	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н	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, сложных деталей - по 12-14-му качеству	В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству В/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству В/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству В/04.3 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками 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

#### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
<b>Виды деятельности, сформированные ОО совместно с работодателем</b>	
Изготовление различных деталей на токарных станках	ПМ.06 Изготовление различных деталей на токарных станках (19149 Токарь 2-3 разряда)



## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений

		особенности социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>

		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<b>Навыки:</b>
		применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		<b>Умения:</b>
		читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		<b>Знания:</b>
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<b>Навыки:</b>
		выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
		<b>Умения:</b>
		определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства
		<b>Знания:</b>
ПК 1.3. Выбирать методы	виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку	
	<b>Навыки:</b>	

механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
	<b>Умения:</b> проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей
	<b>Знания:</b> порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<b>Навыки:</b> выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
	<b>Умения:</b> выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
	<b>Знания:</b> классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
	инструменты и инструментальные системы
	классификация, назначение и область применения режущих инструментов
	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<b>Навыки:</b> выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	<b>Умения:</b> выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	<b>Знания:</b> методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению	<b>Навыки:</b> составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве

	деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<p><b>Умения:</b></p> <p>оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий</p>
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ</p>
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве</p> <p><b>Знания:</b></p>



		<p>виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов</p>
<p>ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве</p>	<p>и ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий</p>
	<p>ПК 3.2. Выбирать оборудование,</p>	<p><b>Навыки:</b></p>

	инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	<p>выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</p>
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства,</p>

		порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	<b>Навыки:</b>	технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	<b>Умения:</b>	обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве
	<b>Знания:</b>	правила разработки спецификации участка
ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	<b>Навыки:</b>	контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
	<b>Умения:</b>	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий
	<b>Знания:</b>	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
ПК 3.6. Разрабатывать планировки	<b>Навыки:</b>	разработки планировок цехов

	участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	<p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий</p>
ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования</p>
	<p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем</p>
	<p>ПК 4.3.</p>	<p><b>Навыки:</b></p>

	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
		<b>Умения:</b>
		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		<b>Знания:</b>
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования
		<b>Навыки:</b>
		организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		<b>Умения:</b>
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами
		<b>Знания:</b>
основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению		
<b>Навыки:</b>		
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования	
	<b>Умения:</b>	
	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков	
	<b>Знания:</b>	
ПМ.05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию
		<b>Навыки:</b>
	ПМ.05.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций
		<b>Умения:</b>

		<p>организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов</p>
		<p><b>Знания:</b>  основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства</p>
	<p>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</p>	<p><b>Навыки:</b>  подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства</p> <p><b>Умения:</b>  оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</p> <p><b>Знания:</b>  основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения</p>
	<p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</p>	<p><b>Навыки:</b>  контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса</p> <p><b>Умения:</b>  принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач</p> <p><b>Знания:</b>  факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы</p>

	<p>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>	<p>оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий</p> <p><b>Навыки:</b> определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства</p> <p><b>Умения:</b> организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения</p> <p><b>Знания:</b> правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении</p>
<p>ПМд.06 Изготовление различных деталей на токарных станках (19149 Токарь 2-3 разряда)</p>	<p>ПК. 6.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству</p>	<p><b>Навыки:</b> анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения:</b> читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му качеству использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации</p>

	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 технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
	<b>Знания:</b>
	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
	порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	порядок работы с файловой системой
	основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них



	<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 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 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>ПК.6.2. Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p> <p>настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p> <p>выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p> <p>заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки</p> <p>проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-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 информации</p> <p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода</p>

	<p>графической и текстовой информации</p> <p>выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления</p> <p>выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>определять степень износа режущих инструментов</p> <p>производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p> <p>устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,05 мм</p> <p>выполнять токарную обработку заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p> <p>применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Знания:</b></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>
--	---

	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 эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
	порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
	приемы и правила установки режущих инструментов
	основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	критерии износа режущих инструментов
	устройство и правила эксплуатации токарных станков
	последовательность и содержание настройки токарных станков
	правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,05 мм
	органы управления универсальными токарными станками
	способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	способы и приемы обработки конических поверхностей
	методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей
	методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей
	назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
	основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-11 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
	опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
	геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала

		<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> <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>ПК.6.3. Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>подготовка рабочего места, настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>выполнение технологических операций точения сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки</p> <p>проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12-14-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 информации</p> <p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления</p>

		выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
		определять степень износа режущих инструментов
		производить настройку токарных станков для обработки заготовки с точностью по 12-14-му качеству
		устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
		выполнять токарную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
		применять смазочно-охлаждающие жидкости
		выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
		применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
		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 технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
		<b>Знания:</b>
		конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 12-14-му качеству
		приемы и правила установки режущих инструментов
		основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
		критерии износа режущих инструментов
		устройство и правила эксплуатации токарных станков
		последовательность и содержание настройки токарных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 12-14-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 заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
		способы и приемы обработки конических поверхностей

	методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей
	методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей
	назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
	основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
	опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
	геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
	устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
	способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
	виды, устройство и области применения средств 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 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
ПК.6.4. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками	<b>Навыки:</b>
	анализ исходных данных для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	подготовка рабочего места, настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	выполнение технологических операций нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	заточка резьбовых резцов, контроль качества заточки
	проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков

	<p>поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>читать и применять техническую документацию на детали с однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбой</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 информации</p>
	<p>печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p>
	<p>выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать вихревые головки, универсальные приспособления</p>
	<p>выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые резцы</p>
	<p>определять степень износа режущих инструментов</p>
	<p>производить настройку токарных станков для нарезания наружной и внутренней резьбы резцами и вихревыми головками</p>
	<p>устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм</p>
	<p>выполнять нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками</p>
	<p>применять смазочно-охлаждающие жидкости</p>
	<p>выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками</p>
	<p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p>
	<p>затачивать резьбовые резцы в соответствии с обрабатываемым материалом</p>
	<p>контролировать геометрические параметры резьбовых резцов</p>
	<p>проверять исправность и работоспособность токарных станков</p>
	<p>выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p>
	<p>выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте</p>



		токаря
		выполнять расчеты для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками, настраивать узлы и механизмы станка
		<b>Знания:</b>
		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
		порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
		порядок работы с файловой системой
		основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		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 эксплуатации простых приспособлений и вихревых головок
		порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
		основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
		конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации резьбовых резцов
		основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
		критерии износа режущих инструментов
		устройство и правила эксплуатации токарных станков
		последовательность и содержание настройки и наладки токарных станков для нарезания однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками
		правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
		органы управления универсальными токарными станками
		способы и приемы нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля,

		<p>прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками</p> <p>назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>основные виды дефектов при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками, 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 резьбовых резцов 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 резьбовых резцов</p> <p>виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резьбовых резцов</p> <p>способы и приемы контроля геометрических параметров резьбовых резцов</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>ПК.6.5. 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>	<p><b>Навыки:</b></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 качеству</p> <p>контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб</p>

		контроль шероховатости обработанных поверхностей
		<b>Умения:</b>
		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
		использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода 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 качеству
		выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
		выбирать средства контроля сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
		выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
		выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
		выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
		выбирать вид калибра
		выполнять контроль при помощи калибров
		выбирать средства контроля наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб
		выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб
		выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей
		выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
		<b>Знания:</b>
		основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы

	виды дефектов обработанных поверхностей
	способы определения дефектов поверхностей
	правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	порядок работы с файловой системой
	основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	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
	способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей
	виды, устройство, назначение, правила применения и хранения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7-14-му качеству
	виды и области применения калибров
	устройство калибров и правила их использования
	приемы работы с калибрами
	виды и области применения средств контроля резьб
	приемы работы со средствами контроля наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб
	устройство, назначение, правила применения и хранения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>1</sup>

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная часть	Выполнение работ по профессии "19149 Токарь"	ПК* 6.1 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му квалитету	40.078 Токарь	ОТФ В. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му квалитету, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12 - 14-му квалитету	В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7 - 9-му квалитету
		ПК* 6.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету			В/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету
		ПК* 6.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету			В/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету
		ПК* 6.4 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми			В/04.3 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками
					В/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му квалитету, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету и сложных деталей - по 12 - 14-му квалитету, а также наружных и внутренних однозаходных резьб

<sup>1</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		головками ПК* 6.5 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			
--	--	---	--	--	--











## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.1. Квалификация – техник-технолог

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.		1 курс		2 курс		3 курс	
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр 17 недель	2 семестр 24 недели	3 семестр 17 недель	4 семестр 24 недели	5 семестр 17 недель	6 семестр 24 недели
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	15	16
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>	<b>756</b>	<b>1392</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>50</b>		<b>1476</b>	<b>0</b>						
ООД.01	Русский язык	72	44	66				6	1	72		28	44				
ООД.02	Литература	108	56	106				2	1,2	108		20	34	54			
ООД.03	История	136	48	134				2	1	136		52	84				
ООД.04	Обществознание	72	36	70				2	2	72				28	44		
ООД.05	География	72	30	70				2	2	72				28	44		
ООД.06	Иностранный язык	72	70	70				2	1	72		34	38				
ООД.07	Математика	280	122	268				12	1,2	280		64	88	64	64		
ООД.08	Информатика	108	82	106				2	1,2	108			36	34	38		
ООД.09	Физическая культура	72	60	70				2	1	72		34	38				
ООД.10	Основы безопасности и защита Родины	68	48	66				2	1	68		34	34				
ООД.11	Физика	158	42	150				8	1,2	158		34	42	82			

ООД.12	Химия	72	28	70				2	1	72		34	38				
ООД.13	Биология	72	14	70				2	2	72				34	38		
	Индивидуальный проект	34	34				34		1	34			34				
ДОД.01	Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций	36	18	34				2	1	36		36					
ДОД.02	Основы машиностроения на промышленных заводах Урала	44	24	42				2	1	44		34	10				
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный учебный цикл</b>	<b>314</b>	<b>208</b>	<b>302</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>		<b>182</b>	<b>34</b>						
СГ.01	История России	36	18	34				2	2	36				36			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	38	36	36				2	2	38				38			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	18	66				2	2	36				68			
СГ.04	Физическая культура	104	104	102				2	2	38				34	36	34	
СГ.05	Основы бережливого производства	34	16	32				2	3	34						34	
СГ.06ц	Основы финансовой грамотности	34	16	32				2	3		34					34	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>608</b>	<b>328</b>	<b>582</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>		<b>430</b>	<b>178</b>						
ОП.01	Инженерная графика	72	52	70				2	2	72				34	38		
ОП.02	Техническая механика	78	20	72				6	2	78				26	52		
ОП.03	Материаловедение	72	36	70				2	1	72		34	38				
ОП.04	Метрология стандартизация и сертификация	36	10	32				2	2	36					36		
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	34	16	32				2	3	34						34	
ОП.06	Технология машиностроения	52	36	50				2	2	52				52			
ОП.07	Охрана труда	36	26	34				2	2	36					36		

ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	50	28	48				2	3	50						50
ОП.09	Техническое черчение	72	36	70				2	1		72	34	38			
ОП.10	Технические измерения, допуски и посадки	72	36	70				2	1		72	34	38			
ОП.11ц	Карьерное моделирование	34	32	32				2	3		34					34
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1850</b>	<b>1406</b>	<b>786</b>	<b>972</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>58</b>		<b>1226</b>	<b>624</b>					
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>	<b>408</b>	<b>288</b>	<b>234</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>								
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	228	110	200		20		8	2,3	168	84				90	138
МДК.01.02ц	Технологические процессы изготовления деталей машин в ПО Вертикаль	36	34	34				2	3		36					36
УП.01.	Учебная практика (разработка технологических процессов)	72	72		72				3	72						72
ПП.01.	Производственная практика (разработка технологических процессов)	72	72		72				3	72						72
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей в машиностроительном производстве</b>	<b>386</b>	<b>298</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>16</b>								
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей в машиностроительном производстве	110	68	90		20		8	2	110						110

МДК.02.02	Технология изготовления деталей на токарных станках с числовым программным управлением / фрезерных станках с числовым программным управлением	96	50	94				8	2		96					96	
УП.02.01	Учебная практика (разработка управляющих программ)	36	36		36				2	36						36	
УП.02.02	Учебная практика (изготовление деталей)	72	72		72				2		72					72	
ПП.02.	Производственная практика (разработка управляющих программ и изготовление деталей)	72	72		72				2	72						72	
<b>ПМ.03</b>	<b>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>	<b>240</b>	<b>200</b>	<b>88</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>									
МДК.03.01	Технологические процессы в механосборочном производстве	96	56	88				8	3	96							96
УП.03.	Учебная практика	36	36		36				3	36							36
ПП.03.	Производственная практика	108	108		108				3	108							108
<b>ПМ.04</b>	<b>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</b>	<b>240</b>	<b>152</b>	<b>88</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>									
МДК.04.01	Организация работы служб контроля качества, наладки и технического обслуживания оборудования	96	44	88				8	3		66						96
УП.04.	Учебная практика	36	36		36				3	36							36
ПП.04.	Производственная практика	72	72		108				3	108							108

<b>ПМ.05</b>	<b>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</b>	<b>240</b>	<b>188</b>	<b>88</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>									
МДК.05.01	Реализация технологических процессов изготовления деталей	96	44	88				8	3	96						96	
УП.05	Учебная практика	72	72		72				3	72							72
ПП.05	Производственная практика	72	72		72				3	72							72
<b>ПМ.06</b>	<b>Изготовление различных деталей на токарных станках (19149 Токарь 2 и 3 разряда)</b>	<b>336</b>	<b>294</b>	<b>110</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>									
МДК.06.01	Основы слесарного дела	36	34	34					1		36	36					
МДК.06.02	Технология изготовления деталей на токарных станках	84	44	76				8	1	84		34	50				
УП.06.01	Учебная практика (слесарная)	36	36		36				1		36	36					
УП.06.02	Учебная практика (токарная)	72	72		72				1	72			72				
ПП.06	Производственная практика (токарная)	108	108		108				1	108			108				
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>							3								216
<b>Итого:</b>		<b>4464</b>	<b>2698</b>	<b>3062</b>	<b>972</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>146</b>		<b>3314</b>	<b>836</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>902</b>	<b>682</b>	<b>756</b>

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/ работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.06ц Основы финансовой грамотности	34	Работодатель	АО «Уралгидромах»
2.	СГ.07ц Карьерное моделирование	34	Работодатель	АО «Уралгидромах»
3.	ОП.09 Техническое черчение	72	Работодатель	АО «Уралгидромах»
4.	ОП.10 Технические измерения, допуски и посадки	72	Работодатель	АО «Уралгидромах»
5.	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	84	Работодатель	АО «Уралгидромах»
6.	МДК.01.02ц Технологические процессы изготовления деталей машин в ПО Вертикаль	36	Работодатель	АО «Уралгидромах»
7.	МДК.02.02 Технология изготовления деталей на токарных станках с числовым программным управлением / фрезерных станках с числовым программным управлением	96	Работодатель	АО «Уралгидромах»
8.	УП.02.02 Учебная практика (изготовление деталей)	72	Работодатель	АО «Уралгидромах»
9.	МДК.06.01 Основы слесарного дела	36	Работодатель	АО «Уралгидромах»
10.	МДК.06.02 Технология изготовления деталей на токарных станках	84	Работодатель	АО «Уралгидромах»
11.	УП.06.01 Учебная практика (слесарная)	36	Работодатель	АО «Уралгидромах»
12.	УП.06.02 Учебная практика (токарная)	72	Работодатель	АО «Уралгидромах»
13.	ПП.06. Производственная практика (токарная)	108	Работодатель	АО «Уралгидромах»
<b>Итого:</b>		836		-



### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения <sup>2</sup>	Ответственный от предприятия
1.	Изготовление деталей на токарных станках	УП.06 Учебная практика (токарная)	72	2	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
2.	Изготовление деталей на токарных станках	ПП.06 Производственная практика	108	2	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
3.	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	УП.01 Учебная практика	72	6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
4.	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПП.01 Производственная практика	72	6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
5.	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей	УП.02. Учебная практика (изготовление деталей)	72	4	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
6.	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей	ПП.02. Производственная практика (разработка управляющих программ и изготовление деталей)	72	4	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
7.	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	УП.03. Учебная практика	36	6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
8.	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПП.03. Производственная практика	108	6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
9.	Организация работы служб контроля качества, наладки и технического	УП.04. Учебная практика	72	6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.
10.	Организация работы служб контроля качества,	ПП.04. Производственная практика	108	6	Учебный центр АО «Уралгидромаш»	Большаков А.С.

<sup>2</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3



### Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение				
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	нед.	нед.	нед.						
I	35	16	19				3	1	2	3		3						11	52	25	1
II	37	17	20				3		3	2		2						10	52		
III	19	17	2				6		6	10		10				6	2	43			
<b>Всего</b>	<b>91</b>	<b>1906</b>	<b>2558</b>				<b>12</b>			<b>15</b>						<b>6</b>	<b>23</b>	<b>147</b>			

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах *Наименование работодателя*, при проведении всех видов практики.

- включает в себя отдельные лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1 и 2 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Уралгидромаш» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:  
демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

Программа ГИА представлена в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

#### **Кабинеты:**

Русского языка и литературы

Иностранный язык

Многофункциональной подготовки

Основы безопасности

Материаловедение

Процессы формообразования и инструменты

Технология машиностроения

Математика

#### **Лаборатории:**

Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Информационные технологии в планировании производственных процессов

#### **Зоны по видам работ:**

Техническая и инженерная графика

Метрология и технические измерения

Физика и техническая механика

Токарные работы на станках с ЧПУ

Фрезерные работы на станках с ЧПУ

Токарная (универсальная)

Слесарно-инструментальная

Слесарно-ремонтная

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

## 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

## 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Уралгидромаш» (или другие), а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Иванов Михаил Геннадьевич	АО «Уралгидромаш»	начальник цеха	2 года

## 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией

осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями региональных нормативных документов составляет 79 000 рублей.