



Министерство образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Волгодонский техникум металлообработки и машиностроения»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

**Утверждено Приказом
ГБПОУ РО «ВТММ»**

протокол №10 от 04.07.2025

приказ №01-04/410 от 04.07.2025



Н.В. Смольянинова
Н.В. Смольянинова

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Таганрогский металлургический завод»**

Директор по управлению персоналом
Д.И. Козлов
Д.И. Козлов /



2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	10
4.3. Матрица компетенций выпускника	11
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	27
5.1. Учебный план	27
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	27
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	30
5.4. Календарный учебный график	33
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	35
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	35
5.7. Практическая подготовка	35
5.8. Государственная итоговая аттестация	35
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	36
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	36
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	37
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	37
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	Ошибка! Закла

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, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. №444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая 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 специальности среднего профессионального образования.

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 специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 №444);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №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 13 октября 2020 г. №1681 «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 29 июня 2021 г. №435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 г. №472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. №698н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. №431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 октября 2022 г. № 1049 «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик труб и заготовок».

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;

ПДП – производственная практика по профилю (преддипломная);

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	Металлургия	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. №435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2021 г. №472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. №698н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. №431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 №444	
Квалификация выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	19149 Токарь (3 разряд) 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ак. ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 ак. ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак. ч	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3752	906
социально-гуманитарный цикл	354	252
общепрофессиональный цикл	552	246
профессиональный цикл	1722	1308
в т.ч. практика:	1080	1080
- учебная	- 396	- 396
- производственная	- 540	- 540
- по профилю специальности (преддипломная)	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	712	602
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	712	602
ООД.15 Черчение	34	24
ОП.09 Личность профессионала: развитие	36	24

и карьера в АО "ТАГМЕТ"		
ПМ.06 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 19149 Токарь	336	278
ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	162	162
в т.ч. МДК.07.02ц Использование MES систем на участке	36	36
ПДП.00 Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	144	144
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломной работы (проекта)	216	216
Всего	4464	2612

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Metallургическое производство, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№ п/п	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.078 Токарь	Приказ Минтруда России от 02.06.2021 №364н	ОТФ С – Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му качеству	ТФ С/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей по 5-му, 6-му качеству
				ТФ С/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
				ТФ С/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей по 10-му, 11-му качеству
				ТФ С/04.3 Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей
				ТФ С/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб
2	27.029 Резчик труб и заготовок	Приказ Минтруда России от 17.10.2022 №660н	ОТФ А – Резка стальных труб, заготовок и сборка резьбовых соединений	ТФ А/01.1 Подготовка оборудования и металла к резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей
				ТФ А/01.2 Ведение процесса резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей
				ТФ А/01.3 Выполнение

			заключительных операций по резке труб и навертке соединительных деталей
		ОТФ В – Обработка концов труб, нарезка резьбы на трубах и соединительных деталях	ТФ В/01.3 Подготовка оборудования и подготовительные процессы для обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
	ТФ В/02.3 Ведение процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях		
	ТФ В/03.3 Выполнение заключительных операций по обработке концов труб, нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях		

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 01 Освоение вида деятельности по профессии рабочего «Токарь»	ПМ.06 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 19149 Токарь
ВД 02 Освоение вида деятельности по профессии «Резчик труб и заготовок»	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок

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	Умения:
		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)
		Знания:
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять 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
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Умения:
		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

	<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	<p>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</p>	<p>Умения:</p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i></p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Навыки:
		Применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
		Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Умения:
		Читать чертежи
		Анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения
		Разрабатывать технологический процесс изготовления детали
		Выполнять эскизы простых конструкций
		Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали
		Применять методику отработки деталей на технологичность
		Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду
		Пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки
		Знания:
		Назначение и виды технологических документов общего назначения
		Методика проектирования технологического процесса изготовления детали
		Типовые технологические процессы изготовления
		Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации
		Методика разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий
		Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей
		Методики отработки детали на технологичность
Основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации		
Техническое черчение и основы инженерной графики		
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Навыки:
		Выбор вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
		Умения:
		Определять тип производства
		Определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок
		Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
		Определять виды конструкционных материалов
		Знания:
Виды заготовок и схемы их базирования		

		Условия выбора заготовок и способы их получения;	
		Основные методы формообразования заготовок;	
		Методики выбора рационального способа изготовления заготовок	
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Навыки:	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
		Умения:	Проектировать технологические операции
			Анализировать и выбирать схемы базирования
			Выбирать методы обработки поверхностей
		Знания:	Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания
			Типовые технологические процессы изготовления деталей машин
			Основные методы обработки металлов резанием
			Основы технической механики
			Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
			Основы автоматизации технологических процессов и производств
		ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Навыки:
	Умения:		Анализировать и выбирать схемы базирования
			Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы
			Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
	Знания:		Классификация баз
			Назначение и правила формирования комплектов технологических баз
			Инструменты и инструментальные системы
	Способы и погрешности базирования заготовок		
	Классификация, назначение и область применения режущих инструментов		
	Технологические возможности металлорежущих станков		
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки:	Выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	
	Умения:	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	
	Знания:		
		Методика 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 деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки:	Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
		Умения:	Оформлять технологическую документацию,
			Использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
			Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		Знания:	
			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
			Методика проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
		ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
	Использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением		
	Применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением		
Умения:			
	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		
	Передавать управляющие программы на металлорежущие станки		
Знания:			
	Справочная, исходная технологическая и конструкторская документация для написания управляющих программ		
	Возможности станков с ЧПУ для разработки управляющих программ;		
	Порядок расчёта траектории и эквидистанты инструментов, их исходных точек, контуров детали		
	Назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ		
	Порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков		
	Назначение условных знаков на панели управления станка		

		Правила переноса управляющих программ, разработанных вручную, на станки
		Системы программного управления станками
		Основные способы подготовки программ
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Навыки:
		Проведение расчетов изготовления деталей машин с помощью CAD/CAM систем
		Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование
		Перенос модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
		Умения:
		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
		Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		Знания:
		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
	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением	
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Навыки:
		Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Внедрение управляющих программ в автоматизированное производство
		Контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации
		Умения:
		Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением
		Производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением
		Корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением
		Выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп
		Проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин
		Анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
	Вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования,	

		Контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства
		Знания:
		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
		Причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их обнаружения и предупреждения
		Правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Навыки:
		Проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность
		Разработки технологических процессов сборки изделий в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;
		Применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборочных изделий
		Умения:
		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	
	Знания:	
	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	
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Навыки:
		Выбор основного оборудования и оснастки в соответствии с технологической операцией, конструкцией и размером узла, типом производства
		Умения:
		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 подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
		Знания:
		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
		Подъёмно-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
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки:
		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
		Умения:
		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
		Знания:
		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
		Технологическая документация по сборке изделий машиностроительного производства
		Порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. С применением систем автоматизированного проектирования
	Структура технически обоснованных норм времени сборочного производства	
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс	Навыки:
		Техническое нормирование сборочных работ

сборки изделий машиностроительного производства	Сборка изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений	
	Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента	
	Умения:	
	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	
	Знания:	
	Правила разработки спецификации участка	
	Оборудование сборочных цехов: основное (технологическое): назначение, конструкция, правила эксплуатации;	
	Вспомогательное	
	Характеристики технологического процесса сборки изделий	
	Основные виды сборки: сборка по принципу индивидуальной пригонки, сборка по принципу ограниченной взаимозаменяемости, сборка по принципу полной взаимозаменяемости	
	Организационные формы сборки: стационарная, подвижная	
	Базовые элементы сборочного производства: назначение, состав	
	Виды соединений: разъемные, неразъемные	
	Технология монтажа машин, агрегатов, металлорежущего оборудования	
	Такелажные работы и способы выполнения: горизонтальное, вертикальное и наклонное перемещение оборудования	
	Процесс установки машин на фундаменты, требования, предъявляемые к фундаментам	
	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	Навыки:
		Контроль качества готовой продукции механосборочного производства
Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах		
Предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов		
Умения:		
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		
Знания:		
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 участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Навыки:
		Техническое нормирование сборочных работ, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
		Разработка планировки участков цехов машиностроительного производства с использованием систем автоматизированного проектирования
		Планировки участков цехов механосборочного производства в соответствии с требованиями техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и промышленной экологии
		Умения:
		Выбирать и использовать наиболее экономичные виды транспортировки
		Использовать минимальные производственные площади для размещения технологического оборудования
		Учитывать возможность последующего расширения производства и перепланировки, связанных с изменением технологических процессов
		Рассчитывать количество и состав технологического оборудования;
		Разрабатывать техоснастку рабочих мест;
		Осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий
		Разрабатывать спецификации участков
		Учитывать требования техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и промышленной экологии при планировке
		Знания:
		Принципы проектирования сборочных участков и цехов
		Компоновка и состав сборочных участков: расчет состава и количества технологического оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов
		Размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки
		Варианты оптимизации производственных площадей для размещения технологического оборудования;
		Варианты оптимизации транспортных операций для перемещения сборочных единиц;
		Методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
	Требования техники безопасности, противопожарной безопасности, производственной санитарии и промышленной экологии, на основании которых разрабатываются планировки участков цехов механосборочного производства	
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Навыки:
		Диагностика технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования
		Определение отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств
		Умения:
		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
		Знания:
		Причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования
		Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		Виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Навыки:
		Организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков
		Выведение узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт
		Умения:
		Обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования
		Знания:
		Нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
		Способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых одностипных станков
		Правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента
		Способы корректировки режимов резания по результатам работы станка
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Навыки:
		Регулировка режимов работы эксплуатируемого оборудования
		Умения:
		Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств
		Знания:
		Правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования,
		Методы наладки оборудования
		Карты контроля и контрольных операций
		Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		Основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Навыки:
		Организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов
		Умения:
		Рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами

		Знания:
		Основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению
		Правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		Межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Навыки:
		Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		Проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования
		Умения:
		Оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков
		Контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов
		Знания:
		Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
		Средства контроля качества работ
		Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Навыки:
		Планирование и нормирование работ машиностроительных цехов
		Постановка производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		Применение технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций
		Умения:
		Организовать производственный процесс, позволяющий увеличить производительность труда
Определять потребность в персонале для организации производственных процессов		
Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования		
Знания:		
Основы производственного менеджмента		
Методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения		
Основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов		
Требования к персоналу, должностные и производственные инструкции		

		Нормирование работ работников
		Методика расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		Навыки:
		Подготовка и корректировка финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства
		Умения:
		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
		Знания:
		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	
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		Навыки:
		Контроль качества продукции требованиям нормативной документации
		Анализ причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения
		Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса
		Умения:
		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
		Знания:
	Факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения	
	Методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий	
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты		Навыки:
		Определение факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения
		Реализация методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения
		Обеспечение производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства
		Умения:

	окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	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
		Знания:
		Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека
		Управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии
		Эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	ВД 01 Освоение вида деятельности по профессии рабочего «Токарь»	ПК 6.1 Токарная обработка заготовок простых деталей по 5- му, 6-му качеству	40.078 Токарь	ОТФ С – Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11- му качеству	ТФ С/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей по 5-му, 6-му качеству
		ПК 6.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству			ТФ С/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству
		ПК 6.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей по 10-му, 11-му качеству			ТФ С/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей по 10-му, 11-му качеству
		ПК 6.4 Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей			ТФ С/04.3 Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей
		ПК 6.5 Контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб			ТФ С/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9- му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб
	ВД 02 Освоение вида	ПК 7.1 Выполнять	27.029 Резчик труб и	ОТФ А – Резка	ТФ А/01.1 Подготовка

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной программы, час	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							самостоятельная работа	промежуточная аттестация	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам						
					Занятие во взаимодействии с преподавателем						12			1 курс		2 курс		3 курс		
					Занятия по дисциплинам и МДК			Практики						13	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.
					Всего	в том числе			в том числе						14	15	16	17	18	19
теоретическое обучение	практические занятия	курсовой проект (работа)	учебная практика	производст в практика		17 нед.	23,5 нед.	16,5 нед.	23 нед.	16 нед.	14 нед.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
УД.00	Общеобразовательный цикл	1/8/4	1476	728	1440	712	728	0	0	0	0	36	612	690	138	0	0	0		
ОД.01	Русский язык	- / Э	74	38	68	30	38					6	30	38						
ОД.02	Литература	- / ДЗ	108	54	108	54	54					0	48	60						
ОД.03	Иностранный язык	- / ДЗ	72	72	72	0	72					0	32	40						
ОД.04	Математика	- / - / Э	294	92	288	196	92					6	110	100	78					
ОД.05	Информатика	- / ДЗ	108	94	108	14	94					0	48	60						
ОД.06	История	- / Э	142	46	130	84	46					12	64	66						
ОД.07	Обществознание	- / ДЗ	72	34	72	38	34					0	32	40						
ОД.08	География	- / ДЗ	72	28	72	44	28					0	28	44						
ОД.09	Физика	- / - / Э	180	46	168	122	46					12	48	60	60					
ОД.10	Химия	- / ДЗ	72	38	72	34	38					0	30	42						
ОД.11	Биология	- / ДЗ	72	30	72	42	30					0	30	42						
ОД.12	Физическая культура	3 / ДЗ	72	60	72	12	60					0	44	28						
ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины	- / 3	68	46	68	22	46					0	34	34						
ОД.14	Основы проектной деятельности (индивидуальный проект)	ДЗ	36	26	36	10	26					0		36						
ОД.15	Черчение	-	34	24	34	10	24					0	34							
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	1/3/0	336	252	332	80	252	0	0	0	4	0	0	0	132	104	100	0		
СГ.01	История России	ДЗ	36	18	36	18	18					0			36					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	- / - / ДЗ	96	96	96	0	96					0			32	32	32			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	- / 3	72	36	72	36	36					0			32	40				
СГ.04	Физическая культура	- / - / ДЗ	96	84	96	12	84					0			32	32	32			
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	36	18	32	14	18				4	0					36			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	0/6/2	570	268	550	282	268	0	0	0	6	14	0	156	158	162	80	0		

ОП.01	Инженерная графика	- / ДЗ	72	60	72	12	60					0		40	32			
ОП.02	Техническая механика	- / ДЗ	72	32	72	40	32					0		26	46			
ОП.03	Материаловедение	ДЗ	54	8	54	46	8					0		54				
ОП.04	Метрология и стандартизация и сертификация	ДЗ	36	18	34	16	18				2	0						36
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	- / Э	94	30	88	58	30					6			44	44		
ОП.06	Охрана труда	ДЗ	36	10	36	26	10					0		36				
ОП.07	Технология машиностроения	- / Э	84	26	72	46	26				4	8				32	44	
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	ДЗ	54	32	54	22	32					0				54		
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	-	32	28	32	4	28					0				32		
ОП.10	Личность профессионала: развитие и карьера на предприятии	-	36	24	36	12	24					0		36				
П.00	Профессиональный цикл	3/10/12	1722	1256	1610	294	320	60	396	540	18	94	0	0	166	562	396	504
ПМ. 01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	1/2/2	314	192	302	70	84	40	36	72	0	12	0	0	66	236	0	0
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	- / Э	146	50	140	50	50	40				6			66	74		
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	ДЗ	54	34	54	20	34					0				54		
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	36	36				36			0				36		
ПП.01	Производственная практика	3	72	72	72					72		0				72		
	ПМ.01. Экзамен по модулю	Э	6		0				0			6						
ПМ. 02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	1*/1/2	192	154	170	16	46	0	36	72	6	16	0	0	0	28	76	72
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	- / Э	78	46	62	16	46				6	10				28	40	
УП.02	Учебная практика	ДЗ	36	36	36				36			0				36		
ПП.02	Производственная практика	3*	72	72	72					72		0						72
	ПМ.02 Экзамен по модулю	Э	6		0							6						
ПМ. 03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	1*/1/2	265	198	246	48	54	0	72	72	0	19	0	0	0	42	60	144
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	- / Э	112	54	102	48	54					10				42	60	
УП. 03	Учебная практика	ДЗ	72	72	72				72			0						72
ПП. 03	Производственная практика	3*	72	72	72					72		0						72
	ПМ.03 Экзамен по модулю	Э	9		0							9						

ПМ. 04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	1*/2/1	212	162	200	38	18	0	36	108	6	6	0	0	0	38	60	108
МДК.04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	- / ДЗ	62	18	56	38	18				6	0				38	24	
УП. 04	Учебная практика	ДЗ	36	36	36				36			0					36	
ПП. 04	Производственная практика	3*	108	108	108					108		0						108
	ПМ.04 Экзамен по модулю	Э	6									6						
ПМ. 05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	1*/1/2	205	128	182	34	20	20	36	72	6	17	0	0	0	0	80	108
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	Э	88	20	74	34	20	20			6	8					80	
УП. 05	Учебная практика	ДЗ	36	36	36				36			0						36
ПП. 05	Производственная практика	3*	72	72	72					72		0						72
	ПМ.05 Экзамен по модулю	Э	9									9						
ПМ. 06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1/1/2	336	278	318	40	62	0	144	72	0	18	0	0	100	218	0	0
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии рабочего 19149 Токарь	- / Э	108	62	102	40	62					6			46	56		
УП.06	Учебная практика	- / ДЗ	144	144	144				144			0			54	90		
ПП.06	Производственная практика	3	72	72	72					72		0				72		
	ПМ.06 Квалификационный экзамен	Э	12		0							12						
ПМ. 07	Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	1*/2/1	198	144	192	48	36	0	36	72	0	6	0	0	0	0	120	72
МДК.07.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	ДЗ	48	24	48	24	24					0						48
МДК.07.02ц	Использование MES систем на участке	КР	36	12	36	24	12					0						36
УП.07	Учебная практика	ДЗ	36	36	36				36			0						36
ПП.07	Производственная практика	3*	72	72	72					72		0						72
	ПМ.07 Квалификационный экзамен	Э	6		0							6						
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	ДЗ	144	144														144
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216															216
		5/28/18	4464	2648	3932	1368	1568	60	396	540	28	144	612	846	594	828	576	504

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	ООД.15 Черчение	34	Работодатель	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод»
2	ОП.09 Личность профессионала: развитие и карьера в АО «ТАГМЕТ»	36	Работодатель	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод»
3	ПМ.06 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 19149 Токарь	336	Работодатель	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод»
4	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	162	Работодатель	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод»
	В т.ч.. МДК 07.02 Использование MES систем на участке		Цифровой образовательный модуль	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод»
5	ПДП.00 Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)	144	Работодатель	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод»
Итого		712		-

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	Ответственный от предприятия
1	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	108	4	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Осуществление выбора методов получения заготовок и схем их базирования.					
3	Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.					
4	Операционный контроль работ по выполнению технологических процессов. Текущий контроль качества результатов работ по выполнению технологических процессов.					
5	Выявление причин отклонений результатов работ по выполнению технологических процессов от требований нормативной, технологической и проектной документации.					
6	Подготовка рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды					
7	Расчёт режимов резания, подбор инструмента и оснастки, в том числе с помощью CAD/CAM систем	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
8	Разработка управляющей программы вручную и с помощью CAD/CAM систем					
9	Перенос и внедрение управляющей программы для изготовления детали					
10	Корректировка и отладка управляющих программ, в том числе после проведения наладки и подналадки станков и для аддитивных установок					
11	Контроль реализации технологического процесса требованиям действующей нормативной документации					
12	Контроль качества готовых изделий требованиям нормативной документации					
13	Разработка комплекса мероприятий по улучшению качества готовых изделий					
14	Разработка технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	ПМ.03 Разработка и реализация	72	5, 6	АО «Таганрогский металлургический завод»	

15	Выбор оборудования, инструментов и оснастки для осуществления сборки изделий	технологических процессов в механосборочном производстве				
16	Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;					
17	Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства					
18	Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению					
19	Осуществлении диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	108	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
20	Организация работы по устранению неполадок, отказов					
21	Планирование работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования					
22	Организация ресурсного обеспечения работ по наладке					
23	Контроль качества работ по наладке и ТО					
24	Планирование и осуществление управления деятельностью подчиненного персонала	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	72	5	АО «Таганрогский металлургический завод»	
25	Определение потребностей материальных ресурсов;					
26	Формирование и оформление заказа материальных ресурсов					
27	Организация деятельности структурного подразделения					
28	Контроль качества продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества					
29	Организация рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами					
30	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление на токарных станках простых деталей	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 19149 Токарь	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
31	Подготовка технологической оснастки для изготовления детали на токарных станках					
32	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей детали					
33	Контроль линейных и угловых размеров, точности формы и взаимного расположения поверхностей					
34	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка, о состоянии рабочего места резчика труб и заготовок, неполадках в работе	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего, ак.ч
I курс	40				1		11	1476
II курс	31	5	4		2		10	1512
III курс	12	6	11	4	2	6	2	1476
Всего	83	11	15	4	5	6	23	4464

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 специальности 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 АО «Таганрогский металлургический завод», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-3 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 «Таганрогский металлургический завод» 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 и защита дипломного проекта (работы) .

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). 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:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Бережливое производство;
- Инженерная графика;
- Материаловедение;
- Метрология стандартизация и сертификация;
- Охрана труда;
- Процессы формообразования и инструменты;
- Социально-гуманитарных и математических дисциплин;
- Иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Техническая механика;
- Технология машиностроения.

Лаборатории:

- Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ;
- Информационные технологии в планировании производственных процессов;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты.

Мастерские и зоны по видам работ:

- слесарная мастерская;
- участок станков с ЧПУ;
- зона под вид работ «Обработка металлов резанием»;
- зона под вид работ «Программирование для автоматизированного оборудования»;

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- спортивная площадка.

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).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Приказ Министерства просвещения РФ от 13.12.2023 №932).

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: 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 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 в АО «Таганрогский металлургический завод», 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% (п. 4.5 ФГОС СПО).

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 г. №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».