



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский техникум машиностроения и металлургии «Тагмет»

**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

**Квалификация выпускника
Техник-технолог**

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 1 от 31.08.2023

Утверждено Приказом
ГБПОУ РО «Тагмет»

приказ № 279 от 31.08.2023



Директор _____ С.А. Ревко

Директор по управлению
персоналом _____ В.Ф. Мирошниченко

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Таганрогский металлургический завод»



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы	6
4.1. Общие компетенции.....	6
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	28
5.1. Учебный план	28
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	31
5.3. Календарный учебный график	34
5.4. Рабочая программа воспитания.....	35
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	35
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	36
6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	36
6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	61
6.3. Практическая подготовка обучающихся.....	62
6.4. Организация воспитания обучающихся.....	64
6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы	64
6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	64
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	66
Приложение 1. Матрица компетенций выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по 15.02.16 Технология машиностроения 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 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 №69122) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- 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. № 71049 «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик труб и заготовок»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник-технолог осваивает общие виды деятельности: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин; Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве; Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства; Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник-технолог – 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник-технолог – 2 года 10 месяцев.

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. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		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 с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		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		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

	и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:
		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
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления	Навыки:
		<p>Применение конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей,</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>

	деталей машин	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:
		Выбор способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
		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
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
		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

		<p>Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)</p> <p>Знания:</p> <p>Основы цифрового производства</p> <p>Основы автоматизации технологических процессов и производств</p> <p>Системы автоматизированного проектирования технологических процессов</p> <p>Принципы проектирования участков и цехов</p> <p>Требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства</p> <p>Методика проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий</p>
<p>ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования</p>	<p>Навыки:</p> <p>Использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением</p> <p>Применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ</p> <p>Заполнять формы сопроводительной документации</p> <p>Рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали</p> <p>Передавать управляющие программы на металлорежущие станки</p> <p>Знания:</p> <p>Справочная, исходная технологическая и конструкторская документация для написания управляющих программ</p> <p>Возможности станков с ЧПУ для разработки управляющих программ; Порядок расчёта траектории и эквидистанты инструментов, их</p>

		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	

		<p>станке</p> <p>Мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов</p> <p>Причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их обнаружения и предупреждения</p> <p>Правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов</p>
<p>ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p>Навыки:</p> <p>Проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</p> <p>Разработки технологических процессов сборки изделий в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;</p> <p>Применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборочных изделий</p> <p>Умения:</p> <p>Анализировать технические условия на сборочные изделия,</p> <p>Проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке</p> <p>Применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки</p> <p>Разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства</p> <p>Учитывать особенности монтажа машин</p>

		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 сборки изделий машиностроительного производства		Навыки:
		Техническое нормирование сборочных работ
		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 производственным и 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
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		Виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения
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
		Стандарты качества
		Нормы охраны труда и бережливого производства
		Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования
	Основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей	
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

		<p>деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций</p> <p>Умения:</p> <p>Организовать производственный процесс, позволяющий увеличить производительность труда</p> <p>Определять потребность в персонале для организации производственных процессов</p> <p>Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Знания:</p> <p>Основы производственного менеджмента</p> <p>Методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения</p> <p>Основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов</p> <p>Требования к персоналу, должностные и производственные инструкции</p> <p>Нормирование работ работников</p> <p>Методика 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>Навыки:</p> <p>Подготовка и корректировка финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства</p> <p>Умения:</p> <p>Оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач,</p> <p>Формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами</p> <p>Рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</p> <p>Знания:</p> <p>Основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения</p> <p>Основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части</p>

		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

	окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Умения:
		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		

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Блок ООД	1476	20	1, 2
ООД.01	Русский язык	90		1
ООД.02	Литература	108		1, 2
ООД.03	Иностранный язык	72		1
ООД.04	История	136		1
ООД.05	Обществознание	72		1
ООД.06	География	72		1
ООД.07	Физика	180	4	1
ООД.08	Химия	72		1
ООД.09	Биология	72		1
ООД.10	Физическая культура	72		1
ООД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.12	Математика (профильная)	232	4	1, 2
ООД.13	Информатика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	126	4	1
ООД.14	Основы проектной деятельности	32	8	1
ООД.15	Черчение	72		1
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	334	168	1, 2, 3
СГ.01	История России	36	18	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	96	48	2, 3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	70	36	3
СГ.04	Физическая культура	96	48	2, 3
СГ.05	Основы бережливого производства	36	18	1
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1910	1620	1, 2, 3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	444	262	1, 2
МДМ.01	Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов	318	190	1

ОП.01	Инженерная графика	72	58	1, 2
ОП.02	Техническая механика	54	26	1, 2
ОП.03	Материаловедение	60	26	2
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	36	18	2
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	60	34	2
ОП.07	Охрана труда	36	28	2
МДМ.02	Математические методы в машиностроении	126	72	2
ОП.06	Технология машиностроения	72	42	2
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	54	30	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	1 466	1358	2, 3
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	342	324	2
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	144	144	2
МДК 01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	36	36	2
УП.01	Учебная практика	36	36	2
ПП.01	Производственная практика	108	108	2
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	234	216	
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	108	108	2,3
УП.02	Учебная практика	36	36	2,3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	270	252	2,3
МДК 03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	108	108	2
УП.03	Учебная практика	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	72	72	3
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	216	198	3
МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	90	90	2,3
УП. 04	Учебная практика	36	36	3

ПП. 04	Производственная практика	72	72	3
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	206	188	2,3
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	80	80	2,3
УП.05	Учебная практика	36	36	3
ПП.05	Производственная практика	72	72	3
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216		
Итого (минимальные требования):		3882	1772	
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	582	546	1, 2, 3
Объем образовательной программы		4464	2318	
Срок обучения		2 года 10 месяцев		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП.09 Личность профессионала: развитие и карьера в АО «ТАГМЕТ»	36	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод (ТАГМЕТ)
2	ПМ.06 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением	198	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод (ТАГМЕТ)
3	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	348	По запросу работодателя – АО «Таганрогский металлургический завод (ТАГМЕТ)
	В т.ч.. МДК 07.02 Использование MES систем на участке		Цифровой модуль
	Итого	582	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
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						
1	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»	
2	Разработка управляющей программы вручную и с помощью CAD/CAM систем						
3	Перенос и внедрение управляющей программы для изготовления детали						
4.	Корректировка и отладка управляющих программ, в том числе после проведения наладки и подналадки станков и для аддитивных установок						
5.	Контроль реализации технологического процесса требованиям действующей нормативной документации						
6.	Контроль качества готовых изделий требованиям нормативной документации						
7	Разработка комплекса мероприятий по улучшению						

¹ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	качества готовых изделий						
1	Разработка технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	72	5, 6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Выбор оборудования, инструментов и оснастки для осуществления сборки изделий						
3	Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;						
4	Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства						
5	Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению						
1	Осуществлении диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Организация работы по устранению неполадок, отказов						
3	Планирование работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования						
4	Организация ресурсного обеспечения работ по наладке						
5	Контроль качества работ по наладке и ТО						
1	Планирование и осуществление управления деятельностью подчиненного персонала	ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	72	5	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Определение потребностей материальных ресурсов;						
3	Формирование и оформление заказа материальных ресурсов;						
4	Организация деятельности структурного подразделения						
5	Контроль качества продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества						
6	Организация рабочего места соответственно требованиям охраны труда; организации рабочего места в соответствии с производственными задачами						
1	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ПМ.06	Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной						

	револьверной головкой						
3	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей детали						
4	Контроль линейных и угловых размеров, точности формы и взаимного расположения поверхностей						
1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка, о состоянии рабочего места резчика труб и заготовок, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению	ПМ.07	Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Проверка состояния, работоспособности, настройка основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приборов, инструмента на участках резки труб и заготовок						
3	Настройка охлаждающей системы трубоотрезного агрегата						
4	Маркировка, клеймение трубной продукции						
5	Переналадка оборудования резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера						
6	Шаблонирование трубной заготовки, раскрой заготовок						
7	Торцовка трубной заготовки						
8	Нарезка концов футерованных, насосно-компрессорных, бурильных, обсадных труб и соединительных частей к ним						
9	Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним						
10	Ведение учетной документации рабочего места						

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

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:

Слесарная
Участок станков с ЧПУ

Зона под вид работ:

Обработка металлов резанием

Спортивный комплекс:

Спортивный зал
Спортивная площадка

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и

баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные

		пособия и инструкции
3	Набор плакатов и электронных изданий	Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.
4	Макет 5,45-мм автомата Калашникова	Технический паспорт оборудования
5	Средства индивидуальной защиты	Технический паспорт оборудования
6	Противогаз ГП-5	Технический паспорт оборудования
7	Общевойсковой защитный комплект	Технический паспорт оборудования
8	Респиратор	Технический паспорт оборудования
9	Приборы	радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка
10	Пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11	Технический паспорт оборудования
11	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи	Технический паспорт оборудования
12	Тренажерный комплекс, виртуальные тренажеры	«Индивидуальные средства защиты. Правила использования»

Кабинет «Бережливое производство»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	нет
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
5	Индивидуальные чертежные столы	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4

5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)	Программное обеспечение
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения	
4	Объемные модели геометрических фигур и тел	
5	Комплекты чертежных инструментов	готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая

		печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Образцы материалов	стали, чугуна, цветных металлов; образцы неметаллических и электротехнических материалов
4	Приборы для измерения свойств материалов	

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт

		оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплекты наглядных пособий	по разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»
4	Образцы машиностроительных деталей	
5	Контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
Кабинет «Процессы формообразования и инструменты»		
№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины,

		включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплект учебно-наглядных пособий	«Процессы формообразования и инструменты»
4	комплект чертежей по изучаемым темам	
5	наборы режущих инструментов и деталей	
6	набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ	
7	комплект учебных плакатов	
8	комплект учебных фильмов по изучаемым темам	

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам

		учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
--	--	---

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт
6	Лингафонное оборудование рабочего место обучающегося	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции
3	Комплект учебно-наглядных пособий	«Английский язык в профессиональной деятельности»

Кабинет «Техническая механика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Технология машиностроения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт

		оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Технический паспорт оборудования
2	Кресло библиотекаря	Технический паспорт оборудования
3	Стеллажи библиотечные	Технический паспорт оборудования
4	Стол для выдачи пособий	Технический паспорт оборудования

5	Шкаф для читательских формуляров	Технический паспорт оборудования
6	Каталожный шкаф	Технический паспорт оборудования
7	Стол для читального зала	Технический паспорт оборудования
8	Стул для читального зала	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	Технический паспорт оборудования
2	Кресло библиотекаря	Технический паспорт

		оборудования
3	Стеллажи библиотечные	Технический паспорт оборудования
4	Стол для выдачи пособий	Технический паспорт оборудования
5	Шкаф для читательских формуляров	Технический паспорт оборудования
6	Каталожный шкаф	Технический паспорт оборудования
7	Стол для читального зала	Технический паспорт оборудования
8	Стул для читального зала	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем образовательным программам, включающие учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем образовательным программам, включающий учебные пособия и инструкции

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол президиума	Технический паспорт оборудования
2	Кресло члена президиума	Технический паспорт оборудования
3	Кресло для слушателей	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
4	Сетевой фильтр	Технический паспорт оборудования
5	Световое, аудио- и видеооборудование	Технический паспорт оборудования
6	Ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система АИБС)	Ноутбук (процессор Core i3, оперативная память 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения) с подключением к сети «Интернет»
7	Микрофон	Технический паспорт оборудования
8	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Интерактивная доска или панель (диагональ не менее 65 дюймов, сенсорный экран, специализированное программное обеспечение) с подключением к сети «Интернет»
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Акустическое оборудование	Колонки, микшерный пульт
Дополнительное оборудование		
1	Микрофонные стойки	Регулируемые по высоте и под разным углом

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования

4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Настольная панель управления, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления	Технический паспорт оборудования
7	Съемная клавиатура ЧПУ – панель тип расположения кнопок	Технический паспорт оборудования
8	Лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ	Технический паспорт оборудования
9	Симулятор стойки системы ЧПУ	Технический паспорт оборудования
10	Лицензионное программное обеспечение	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Принтер цветной МФУ	Лазерный, цветная печать, А4
3	Автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя-периферийное оборудование: документ-камера, графические планшеты	Технический паспорт оборудования
5	Мультимедийное оборудование	интерактивная доска + проектор, лицензионное программное обеспечение, Win Pro и Office Home and Business, CAD/ CAM системы, программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров; графические редакторы; тестовая оболочка (сетевая версия); программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Автоматизированный стенд для измерения шероховатости	Технический паспорт оборудования
7	Автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа	Технический паспорт оборудования
8	Набор измерительных инструментов	штангенциркуль ШЦ-1; прибор для проверки деталей на биение в центрах; призма поверочная и разметочная; набор микрометров; набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2; набор проволочек для измерения резьбы; набор эталонов шероховатости (точение, фрезерование,

		строгание); набор типовых деталей для измерения; угломер с нониусом ГОСТ 5378; угломер гироскопический; нутромер микрометрический; штангенрейсмас; штангенглубиномер
9	Лицензионное программное обеспечение	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)

4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Установка литья в силиконовые формы	Технический паспорт оборудования
7	Набор режущего инструмента	Технический паспорт оборудования
8	Настольный токарный станок	Технический паспорт оборудования
9	Станок фрезерный по металлу	Технический паспорт оборудования
10	Универсальный токарный станок	Технический паспорт оборудования
11	Универсальный фрезерный станок	Технический паспорт оборудования
12	Заточной станок	Технический паспорт оборудования
13	Лазерный станок	Технический паспорт оборудования
14	Универсальные станочные приспособления	3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.
15	Пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений	Технический паспорт оборудования
16	Набор для компоновки приспособлений	Технический паспорт оборудования
17	Оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
18	Стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом	Технический паспорт оборудования
19	Лицензионное программное обеспечение	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Мастерские:
Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
<i>Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ:</i>		
6	верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; монтажно-сборочный стол; стол с ручным прессом; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; инструмент индивидуального пользования – ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и	Технический паспорт оборудования

	№2, щетка-сметка; устройства для расположения рабочих контрольно-измерительных инструментов и документации-пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.	
	<i>Оборудование для выполнения механических работ:</i>	
7	Станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; пресс винтовой ручной (или гидравлический); ножницы рычажные маховые; стол с плитой разметочной; плита для правки металла; стол (верстак) с прижимом трубным; ящик для стружки верстаки или сборочные столы на конвейере; приспособления; наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов; механизированные инструменты; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования; техническая документация, инструкции, правила	Технический паспорт оборудования
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Мастерская: «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		

1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Проектор	Мультимедийная система
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	Технический паспорт оборудования
6	Мерительный инструмент и оснастка;	Технический паспорт оборудования
7	Верстак слесарный с тисками поворотными;	Технический паспорт оборудования
8	Сверлильный станок	Технический паспорт оборудования
9	Ленточно-пильный станок	Технический паспорт оборудования
10	Комплект инструментов для фрезерной и токарной обработки	Технический паспорт оборудования
11	Программно-аппаратный комплекс для фрезерной и токарной обработки	ПО, учебный базовый пульт, сменная клавиатура для фрезерной технологии
12	Токарный станок с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
13	Фрезерный станок с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
14	3D-принтер настольное вытяжное устройство; программное обеспечение для создания программ 3D-печати; персональный компьютер с монитором; usb флэш-накопитель; промышленный пылесос; шкафы для заготовок готовой продукции; мойка; ручной инструмент; фотополимерная смола бесцветная, материал печати для 3D-принтера;	Технический паспорт оборудования

	гипс; мешалка магнитная с подогревом	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

Зона под вид работ «Обработка металлов резанием»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Технический паспорт оборудования
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Технический паспорт оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для хранения учебных пособий	Технический паспорт оборудования
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Удлинитель с функцией подавления импульсивных помех
2	Принтер цветной МФУ	Лазерный, цветная печать, А4
3	Автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер, компьютерная сеть	Технический паспорт оборудования
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя-периферийное оборудование: документ-камера, графические планшеты	Технический паспорт оборудования
5	Мультимедийное оборудование	интерактивная доска + проектор, лицензионное программное обеспечение, Win Pro и Office Home and Business, CAD/ CAM системы, программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров;

		графические редакторы; тестовая оболочка (сетевая версия); программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции, учебное видео
2	Комплект учебно-методической документации	По всем разделам учебной дисциплины, включающий учебные пособия и инструкции

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного и металлургического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ», «Фрезерные работы на станках с ЧПУ», «Инженер-технолог машиностроения» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного и металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность, 27 Металлургическое производство, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «АО Таганрогский металлургический завод (прокатный цех)»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станок фрезерный по металлу	Технический паспорт оборудования

2	Универсальный токарный станок	Технический паспорт оборудования
3	Универсальный фрезерный станок	Технический паспорт оборудования
4	Заточной станок	Технический паспорт оборудования
5	Лазерный станок	Технический паспорт оборудования
6	Универсальные станочные приспособления	3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф	Технический паспорт оборудования
2	Установка литья в силиконовые формы	Технический паспорт оборудования
3	Набор режущего инструмента	Технический паспорт оборудования
4	Пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений	Технический паспорт оборудования
5	Набор для компоновки приспособлений	Технический паспорт оборудования
6	Оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ	Технический паспорт оборудования
7	Стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом	Технический паспорт оборудования

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система MS Windows, Astra Linux	ПМ.02, ПМ.01	14
2	MS Office, Мой Офис	ПМ.02, ПМ.01	14
3	Интернет-браузер	ПМ.02, ПМ.01	14
4	Антивирусная система	ПМ.02, ПМ.01	14
5	Архиватор	ПМ.02, ПМ.01	14
6	Программа САПР для создания трехмерных ассоциативных моделей, усовершенствований	ПМ.01, ПМ.02, ОП 01, ПМ.03	1

6.3. Практическая подготовка обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Организация воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.5.1. 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.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Матрица компетенций выпускника
15.02.16 Технология машиностроения

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения				
		Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении						
ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4			ПК 3.1 ПК 3.2		ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	ТФ А/02.4			ПК 3.3		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4
	ТФ А/03.4			ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6		
40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением						
ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/01.4	<i>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4</i>				
	ТФ А/02.4	<i>ПК 1.5 ПК 1.6</i>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3			
ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для	ТФ В/01.4	<i>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4</i>				

изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ	ТФ В/02.4	<i>ПК 1.5</i> <i>ПК 1.6</i>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3			
40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства						
ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4				ПК 4.1 ПК 4.2	
	ТФ А/02.4				ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей
машин»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «*Разработка технологических процессов изготовления деталей машин*» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов; выбора методов получения заготовок; составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических процессов обработки деталей; выбора схем базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин выбора технологических операций и переходов обработки; выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования разработки технологической документации и проектирования технологических процессов в т.ч. с использованием пакетов прикладных программ
Уметь	читать чертежи;

	<p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали исходя из служебного назначения детали;</p> <p>проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>определять виды и способы получения заготовок;</p> <p>определять тип производства;</p> <p>составлять технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>проектировать технологические операции;</p> <p>разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</p> <p>анализировать и выбирать схемы базирования заготовок, выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>рассчитывать коэффициент использования материала;</p> <p>рассчитывать штучное время;</p> <p>производить расчёт параметров механической обработки с применением САПР;</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки технологической документации и проектирования технологических процессов;</p>
Знать	<p>служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;</p> <p>показатели качества деталей машин;</p> <p>правила отработки конструкции детали на технологичность;</p> <p>виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>методы механической обработки;</p> <p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей машин и последовательность их операций;</p> <p>виды деталей и их поверхности;</p> <p>классификации баз;</p> <p>способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>виды режущих инструментов;</p> <p>назначение станочных приспособлений;</p> <p>методику расчета режимов резания и норм времени на технологические операции обработки;</p> <p>методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;</p> <p>интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;</p> <p>требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;</p> <p>правила и порядок оформления технологической документации;</p> <p>методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p>формы и правила оформления технологических</p>

	документов согласно единой системе технологической документации (ЕСТД); системы автоматизированного проектирования технологических процессов
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 342 (324 ч + 18 часов ПА)
в том числе в форме практической подготовки 324

Из них на освоение МДК 180
в том числе самостоятельная работа 12
практики, в том числе учебная 36
производственная 108
Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	
МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования											
МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин											
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4	Раздел 1. Система классификации деталей машиностроения	18	18	18	8						
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4	Раздел 2. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин	58	58	58	20		6				
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 1, ОК 2, ОК 4	Раздел 3. Типовые технологические процессы	32	32	32	12						

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	изготовления различных деталей машин									
ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 1, ОК 2, ОК 4	Раздел 4. Методы обработки типовых поверхностей	72	72	72	18		6			
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	342	324	180	58		12	18	36	108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной профессиональной образовательной программы по специальности. *15.02.16 Технология машиностроения.*

3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова, Т. А. Технология токарных работ / Т. А. Багдасарова. Изд. 5-е. – М.: Академия, 2021.

2. Багдасарова, Т. А. Технология фрезерных работ / Т. А. Багдасарова. Изд. 3-е. – М.: Академия, 2021.

3. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-6754-9

4. Безъязычный, В. Ф., Крылов, В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Безъязычный. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с.

5. Гибсон, Я., Розен, БД., Стакер, Б. Технологии аддитивного производства / Я. Гибсон. – М.: Техносфера, 2021.

6. Гришина, Т. Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования / Т. Г. Гришина. – Москва : Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-8844-3.

7. Гулия, Н. В., Клоков, В. Г., Юрков, С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Гулия. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8.

8. Самойлова, Л. Н., Юрьева, Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Самойлова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-6610-8

9. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. С. Сурина. – Санкт-Петербург Лань, 2020. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-6673-3.

10. Сысоев, С. К., Сысоев, А. С., Левко, В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С. К. Сысоев. – Санкт-Петербург Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4.

11. Черепяхин, А. А., Кузнецов В. А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. Пособие, 3-е изд., стер. / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-4303-1

12. Черпаков, Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства / Б. И. Черпаков. Изд. 6-е. – М.: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. – Саратов: Профобразование, 2020. – 107 с. – ISBN 978-5-4488-0639-1. – Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92137>»

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. – Саратов: Профобразование, 2020. – 117 с. – ISBN 978-5-4488-0579-0. – Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92146>

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления
деталей машин в машиностроительном производстве»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 2.1.	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2.	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	разработки и внедрения вручную управляющих программ для обработки деталей на технологическом оборудовании; разработки и внедрения управляющих программ с помощью CAD/CAM систем; реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
Уметь	составлять управляющие программы для обработки

	<p>деталей на технологическом оборудовании; составлять управляющую программу; использовать базы программ для технологического оборудования с числовым программным управлением; корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей</p>
Знать	<p>методику разработки управляющих программ для обработки деталей; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки деталей на технологическом оборудовании; коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; основы автоматизации технологических процессов и производств; технология обработки заготовки; основные и вспомогательные компоненты станка; движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 234

в том числе в форме практической подготовки 234

Из них на освоение МДК 108

в том числе самостоятельная работа б

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием	20	20	20	6		X	X	X	X
ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок	36	36	36	8		X	X	X	X
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 3. Применение и реализация	52	52	52	30				X	X

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем									
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18	<i>18</i>							
	Всего:	234	234	108	44	-	X	18	36	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Участок станков с ЧПУ» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной профессиональной образовательной программы по специальности. *15.02.16 Технология машиностроения.*

3.2.1. Основные печатные издания

1. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный, В. Ф., Крылов, В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с.

3. Гибсон, Я., Розен, БД., Стакер, Б. Технологии аддитивного производства / Я. Гибсон. – М.: Техносфера, 2021.

4. Гулиа, Н. В., Клоков, В. Г., Юрков, С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова, Л. Н., Юрьева, Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Самойлова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова, Л. Н., Юрьева, Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-6610-8

7. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. С. Сурина. – Санкт-Петербург Лань, 2020. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-6673-3.

8. Сысоев, С. К., Сысоев, А. С., Левко, В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С. К. Сысоев. – Санкт-Петербург Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Черепяхин А. А., Кузнецов В. А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. Пособие, 3-е изд., стер. / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-4303-1

10. Черпаков, Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства / Б. И. Чербаков. Изд. 6-е. – М.: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. – Саратов: Профобразование, 2020. – 107 с. – ISBN 978-5-4488-0639-1. – Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92137>»

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. - Саратов: Профобразование, 2020. - 117 с. - ISBN 978-5-4488-0579-0. – Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92146>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в
механосборочном производстве»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «*Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве*» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПК 3.1.	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2.	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4.	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
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
ПК 3.6.	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Владеть навыками</p>	<p>разработки технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации; применения конструкторской документации для разработки технологической документации; выбора оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий; разработки маршрутных и операционных технологических карт для сборки изделий на сборочных участках машиностроительных производств; составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций; использования систем автоматизированного проектирования к оформлению технологической документации по сборке изделий; реализации технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства; проведения контроля соответствия качества сборки требованиям технологической документации; разработки и составления планировок участков сборочных цехов</p>
<p>Уметь</p>	<p>разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов; определять последовательность сборки узлов и деталей выбирать и применять сборочный инструмент, оборудование и оснастку для осуществления сборки; оформлять технологическую документацию; оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки изделий; применять системы автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки; выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий; анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции; выбирать средства измерения и определять годность изделий; осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу</p>
<p>Знать</p>	<p>типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ; процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; назначение и конструктивно- технологические признаки собираемых изделий; технологический процесс сборки согласно выбранному решению; виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин; виды технологической документации сборки; правила разработки технологического процесса сборки; назначение и конструктивно-технологические признаки</p>

	<p>собираемых узлов и изделий; технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений; основные признаки объектов контроля; основные методы контроля качества сборки; виды брака и способы его предупреждения; плана участков сборочных цехов; правила и нормы размещения сборочного оборудования; виды транспортировки и подъёма деталей; виды сборочных цехов; типовые виды планировок участков сборочных цехов; основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 270

в том числе в форме практической подготовки 270

Из них на освоение МДК 108

в том числе самостоятельная работа *6 часов*

практики, в том числе учебная 72

производственная 72

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁴	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>		<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раздел 1. Типовые задачи и технологические процессы сборки	22	22	22	6		X	X	X	X
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий	32	32	32	18		X	X	X	X
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раздел 3. Автоматизация разработки и реализации управляющих	34	34	34	20				X	X

⁴ Для специальностей.

	программ для сборки узлов или изделий									
ПК 3.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением САПР	20	20	20	10				X	X
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18	<i>18</i>							
	Всего:	270	270	108	54		X	18	72	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной профессиональной образовательной программы по специальности. *15.02.16 Технология машиностроения*

3.2.1. Основные печатные издания

1. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный, В. Ф., Крылов, В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с.

3. Гибсон, Я., Розен, БД., Стакер, Б. Технологии аддитивного производства / Я. Гибсон. – М.: Техносфера, 2021.

4. Гулиа, Н. В., Клоков, В. Г., Юрков, С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова, Л. Н., Юрьева, Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Самойлова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова, Л. Н., Юрьева, Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-6610-8

7. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. С. Сурина. – Санкт-Петербург Лань, 2020. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-6673-3.

8. Сысоев, С. К., Сысоев, А. С., Левко, В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С. К. Сысоев. – Санкт-Петербург Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Черпахин А. А., Кузнецов В. А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. Пособие, 3-е изд., стер. / А. А. Черпахин, В. А. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-4303-1

10. Черпаков, Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства / Б. И. Чербаков. Изд. 6-е. – М.: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. – Саратов: Профобразование, 2020. – 107 с. – ISBN 978-5-4488-0639-1. – Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92137>»

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. - Саратов: Профобразование, 2020. - 117 с. - ISBN 978-5-4488-0579-0. – Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92146>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания
оборудования машиностроительного производства»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и ТО

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01 наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки поверхностей; Н 4.1.02 диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; Н 4.1.03 установки деталей в универсальных и специальных
------------------	--

	<p>приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях; Н 4.2.01 организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; Н 4.2.02 постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; Н 4.3.01 наладке и регулировке основных механизмов металлорежущего и аддитивного оборудования в процессе работы; Н 4.3.02 оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; Н 4.4.01 выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; Н 4.5.01 определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; Н 4.5.02 контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; Н 4.5.03 регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования</p>
Уметь	<p>У 4.1.01 осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; У 4.1.02 программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка; У 4.1.03 выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях; У 4.2.01 организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования; У 4.2.02 выполнять наладку обрабатывающих центров; У 4.3.01 оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств; У 4.4.01 рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; У 4.4.02 выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; У 4.5.01 обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; У 4.5.02 оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков</p>
Знать	<p>З 4.1.01 основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы; З 4.2.01 способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых станков; З 4.2.02 правила установки универсального и специального режущего инструмента;</p>

	<p>З 4.2.03 способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;</p> <p>З 4.3.01 техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>З 4.3.02 карты контроля и контрольных операций;</p> <p>З 4.3.03 объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>З 4.3.04 основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>З 4.4.01 правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>З 4.5.01 виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>З 4.5.02 контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>З 4.5.03 правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 216

в том числе в форме практической подготовки 216

Из них на освоение МДК 90

в том числе самостоятельная работа 6

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>		<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования	22	22	22	X		X	X	X	X
ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Наладка и подналадка металлорежущего оборудования	18	18	18	X		X	X	X	X
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5	Раздел 3. Ремонт металлорежущего оборудования	24	24	24					X	X

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9										
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования	26	26	26					X	X
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18	<i>18</i>							
	<i>Всего:</i>	216	18	90	X		X	18	X	X

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

3. Пашков Е. В., Крамарь В. А., Кабанов А. А. Следящие приводы промышленного технологического оборудования. Учебное пособие для СПО/ Е.В.Пашков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-6927-7

3.2.2. Основные электронные издания

1. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102248>

2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92179>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6.

2. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

Аннотация

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в
машиностроительном производстве»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в
машиностроительном производстве»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПК 5.1.	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Н 5.1.01 нормирования труда работников;</p> <p>Н 5.1.02 участия в планировании и управлении работы структурного подразделения;</p> <p>Н 5.2.01 определения потребностей материальных ресурсов;</p> <p>Н 5.2.02 формирования и оформления заказа материальных ресурсов;</p> <p>Н 5.2.03 составления плана производства и реализации продукции;</p> <p>Н 5.3.01 проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;</p> <p>Н 5.4.01 реализации технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>
Уметь	<p>У 5.1.01 формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;</p> <p>У 5.1.02 рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации;</p> <p>У 5.2.01 оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;</p> <p>У 5.2.02 рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>У 5.3.01 определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>У 5.4.01 определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У 5.4.02 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>У 5.4.03 систему мер по снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>У 5.4.04 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>
Знать	<p>З 5.1.01 показатели, характеризующие эффективность организации;</p> <p>З 5.2.01 правила постановки производственных задач;</p> <p>З 5.2.02 виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия;</p> <p>З 5.2.03 порядок учёта материально-технических ресурсов;</p> <p>З 5.3.01 основные методы контроля качества детали;</p> <p>З 5.3.02 виды брака и способы его предупреждения;</p> <p>З 5.4.01 требования охраны труда на производстве;</p> <p>З 5.4.02 производственные опасные и вредные факторы;</p> <p>З 5.4.03 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>З 5.4.04 принципы и методы бережливого производства</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 206

в том числе в форме практической подготовки 188

Из них на освоение МДК 80

в том числе самостоятельная работа 6

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 5.1 ОК 1 – ОК 9	Раздел 1. Планирование и управление деятельностью подразделения	26	26	26	6	4	X	X	X	X
ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 1 – ОК 9	Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения	16	16	16	6	6	X	X	X	X
ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 1 – ОК 9	Раздел 3. Система менеджмента качества	14	14	14	4	4			X	X
ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 1 – ОК 9	Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с	24	24	24	10	6			X	X

	требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства									
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18	<i>18</i>							
	Всего:	216	216	80	20	20	X	18	36	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения : учебник / М. А. Гуреева. – Москва : КноРус, 2023. – 206 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения : учебник / М. А. Гуреева. – Москва : КноРус, 2023. – 206 с. – ISBN 978-5-406-11867-2. – URL: <https://book.ru/book/949877>. – Текст : электронный.

2. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. – Москва : КноРус, 2023. – 407 с. – ISBN 978-5-406-10330-2. – URL: <https://book.ru/book/944957> – Текст : электронный.

3. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия). Практикум. : учебно-практическое пособие / В. Д. Грибов. – Москва : КноРус, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-406-09561-4. – URL: <https://book.ru/book/943199> . – Текст : электронный

4. Казначевская, Г. Б., Менеджмент : учебник / Г. Б. Казначевская. – Москва : КноРус, 2023. – 240 с. – ISBN 978-5-406-11318-9. – URL: <https://book.ru/book/948590>. – Текст : электронный.

Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин

к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью *общеобразовательного цикла* ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	законы, методы, приемы проекционного черчения
ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 3.3	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
	читать чертежи и схемы	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
	выполнять чертежи в формате 2D и 3D	правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	56
В т.ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	56
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин, В. Н. Компьютерная графика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Аверин. – Москва : Академия, 2023. – 481 с. – ISBN 978-5-0054-1220-1

2. Фазлулин Э.М. Техическая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений СПО/ Э.М. Фазлулин, В.А. Хаалдинов, О.А. Яковук. – Москва : Академия, 2018. - 336 с.- ISBN 978-5-4468-5736-4

3.2.2. Основные электронные издания

1. Веселов, В. И. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Веселов В.И., Георгиевский О.В. – Москва : КноРус, 2020. – 159 с. – ISBN 978-5-406-07611-8. — URL: <https://book.ru/book/934656> – Текст: электронный.

2. Куликов, В. П. Инженерная графика : учебник / Куликов В.П. – Москва : КноРус, 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-406-08279-9. – URL: <https://book.ru/book/940099> – Текст: электронный

3. Березина, Н. А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н., А. — Москва : КноРус, 2022. – 271 с. – ISBN 978-5-406-10095-0. – URL: <https://book.ru/book/944162> – Текст : электронный.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;
ОК.05 ОК.06	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
		назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
		о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
		содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч.:	
<i>в форме практической подготовки</i>	<i>18</i>
теоретическое обучение	16
лабораторные работы и практические занятия	18
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

Артёмов В.В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 16-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 448 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Анисимова, С. В., История России новейшего времени : учебник / С. В. Анисимова, Н. А. Мухамедьярова. — Москва : Русайнс, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-466-01784-7. — [URL:https://book.ru/book/946997](https://book.ru/book/946997)

2. Самыгин С.И. История: учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 4-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 306 с. — URL: <https://book.ru/book/939388>.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09:

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/ суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста
	сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.	лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.
	понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения	основы разговорной речи на английском языке
	читать чертежи и техническую документацию на английском языке	профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации
	называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности	
	применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	
	устанавливать межличностное общение между профессионалами разных стран	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	72
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы и практические занятия	72
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. – 6-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 208 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. – Москва: КноРус, 2021. – 385 с. – ISBN 978-5-406-08132-7. – URL: <https://book.ru/book/939214>

2. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. – Москва: КноРус, 2020. – 286 с.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08	<ul style="list-style-type: none">-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;-применять первичные средства пожаротушения ;-ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	<ul style="list-style-type: none">-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;-основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;-способы защиты населения от оружия массового поражения;меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;-правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч.	
в форме практической подготовки	36
теоретическое обучение	32
лабораторные работы и практические занятия	36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – Москва: КноРус, 2021. – 282 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2021. — 192 с. URL: <https://book.ru/book/939218>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.08.

1.2. Рель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений.	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч.:	
в форме практической подготовки	48
теоретическое обучение	12
практические занятия	84
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал и спортивная площадка, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.

2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

2. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174986> (дата обращения: 15.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-9763-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198284> (дата обращения: 15.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Дисциплинарные	
	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - картирование потока создания ценности; - подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; - выявление потерь на производстве; - использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь 	<ul style="list-style-type: none"> - основы организации бережливого производства; - отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; - современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. - метод 5S; - канбан; - поток единичных изделий; - пока-ёкэ; - карта потока создания ценности; - всеобщий уход за оборудованием; - кайдзен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч.:	
в форме практической подготовки	18
теоретическое обучение	18
лабораторные работы и практические занятия	16
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. – ISBN. 978-5-9614-6533-4

2. Курамшина, А.В., Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. – Москва: КноРус, 2023. – 199 с. – ISBN 978-5-406-11086-7

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бездудная, А.Г. Бережливое производство: учебник / А.Г. Бездудная под общ., ред., Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова. – Москва: КноРус, 2023. – 203 с. – ISBN 978-5-406-11251-9. – URL: <https://book.ru/book/948328>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ Р 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь
2. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты
3. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)
4. ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация
5. ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы.

Приложение 4

к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444;</p> <p>Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);</p> <p>Приказ Минтруда России от 10.06.2021 № 397н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по оперативному управлению механосборочным производством"»;</p> <p>Приказ Минтруда России от 18.07.2019 № 508н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов механосборочного производства"»;</p> <p>Приказ Минтруда России от 03.07.2019 № 478н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов"»;</p> <p>Приказ Минтруда России от 29.06.2021 № 435н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении"»;</p> <p>Приказ Минтруда России от 02.07.2019 № 463н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением"».</p> <p>Областной закон Ростовской области от 14.11.2013 №26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;</p> <p>Областной закон Ростовской области от 06.05.2016 №528-ЗС «О</p>

	<p>патриотическом воспитании граждан в Ростовской области»; Стратегия социально-экономического развития Ростовской области, утвержденная постановлением Правительства Ростовской области от 26.12.2018 №864; Государственная программа Ростовской области «Молодежная политика и социальная активность» на 2014-2030 гг., утвержденная постановлением Правительства Ростовской области от 19.10.2020 №100; Программа развития воспитания в Ростовской области на период до 2025 года, утвержденная приказом министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 10.06.2021 №546; Федеральные проекты «Молодые профессионалы», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Учитель будущего», «Новые возможности для каждого», «Социальная активность», «Социальные лифты для каждого», «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»; Примерная программа воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20); Устав ГБПОУ РО «Тагмет»; Программа воспитания ГБПОУ РО «Тагмет»; другие локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность ГБПОУ РО «Тагмет».</p>
Цель программы	<p>Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалиста, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).</p>
Сроки реализации программы	2 года 10 месяцев
Исполнители программы	<p>Ревко С.А., директор ГБПОУ РО «Тагмет»; Бейдина И.И., заместитель директора по учебно-воспитательной работе и социальным вопросам ГБПОУ РО «Тагмет»; Лапкина А.И., заместитель директора по учебно-методической работе ГБПОУ РО «Тагмет»; Контарев А.Ф., заместитель директора по учебно-производственной работе ГБПОУ РО «Тагмет»; председатель попечительского совета ГБПОУ РО «Тагмет»; Ленковец Т.В., социальный педагог ГБПОУ РО «Тагмет»; Борисова М.Н., педагог-психолог ГБПОУ РО «Тагмет»; кураторы (руководители учебных групп); члены Студенческого совета; представители родительского комитета; представители организаций - работодателей</p>

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020).

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения</p>	<p align="center">ЛР 3</p>

<p>окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>

<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>ЛР 12</p>
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)</p>	
<p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 13</p>
<p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>ЛР 14</p>
<p>Личностные результаты</p>	

реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Проявляющий стремление к созидательному труду, успешно достигающий поставленных жизненных целей за счет высокой экономической активности и эффективного поведения на рынке труда в условиях многообразия социально-трудовых ролей, мотивированный к инновационной деятельности	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Осознающий значимость своей будущей специальности	ЛР 16
Способный организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ЛР 17
Демонстрирующий умение оценивать риски и принимать решения в нестандартных проблемных ситуациях	ЛР 18
Проявляющий инициативу и демонстрирующий умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ЛР 19
Сохраняющий психологическую устойчивость в условиях VUCA-мира	ЛР 20
Демонстрирующие ответственность, профессиональную честность и трудовую дисциплину	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Способный ставить перед собой цели в связи с возникающей жизненной необходимостью, подбирать способы и средства их достижения, в том числе цифровые	ЛР 22
Содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 23

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Блок ООД	
ООД.01 Русский язык	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11, ЛР 16, ЛР 23
ООД.02 Литература	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23
ООД.03 Иностранный язык	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11
ООД.04 История	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11
ООД.05 Обществознание	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 12, ЛР 14
ООД.06 География	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10
ООД.07 Физика	ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
ООД.08 Химия	ЛР 10, ЛР 17, ЛР 18
ООД.09 Биология	ЛР 1, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 20

ООД.10 Физическая культура	ЛР 1, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19
ООД.11 Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР10, ЛР 18
ООД.12 Математика (профильная)	ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
ООД.13 Информатика (профильная), в том числе выполнение индивидуального проекта	ЛР 6, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 22, ЛР 23
ООД.14 Основы проектной деятельности	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ООД.15 Черчение	ЛР 18, ЛР 22
Социально-гуманитарный цикл	
СГ.01 История России	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11,
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 8, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 23
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР10, ЛР 18
СГ.04 Физическая культура	ЛР 1, ЛР 9, ЛР 18
СГ.05 Основы бережливого производства	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР10, ЛР 21
Обязательный профессиональный блок	
МДМ.01 Конструкторско-технологическое обеспечение процессов обработки металлов	
ОП.01 Инженерная графика	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17, ЛР 22
ОП.02 Техническая механика	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17
ОП.03 Материаловедение	ЛР 16, ЛР 18
ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация	ЛР 6, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
ОП.05 Процессы формообразования и инструменты	ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17
ОП.06 Охрана труда	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
МДМ.02 Математические методы в машиностроении	
ОП.07 Технология машиностроения	ЛР 6, ЛР 16
ОП.08 Математика в профессиональной деятельности	ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19
Профессиональный цикл	
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	
МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 19
МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	ЛР 4, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 21
УП.01 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.01 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	
МДК 02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	ЛР 6, ЛР 9, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19
УП.02 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.02 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21

ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	
МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР18, ЛР 19
УП.03 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.03 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	
МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
УП.04 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
ПП.04 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19
ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	
МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15
УП.05 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
ПП.05 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19
ПМ.06 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением	
МДК 06.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
УП.06 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.06 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
Дополнительный профессиональный блок АО «ТАГМЕТ»	
ОП.09 Личность профессионала: развитие и карьера в АО «ТАГМЕТ»	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23
ПМ.07 Выполнение работ по профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	
МДК 07.01 Резка стальных труб, заготовок и сборка резьбовых соединений	ЛР 6, ЛР 17, ЛР 21
УП.07 Учебная практика	ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18,
ПП.07 Производственная практика	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21
ПДП Производственная практика (преддипломная)	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов⁶ проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся⁷:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

⁶ Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

⁷ Образовательная организация оставляет за собой право определить критерии оценки достижения личностных результатов, сократить или дополнить предложенный примерной рабочей программой воспитания.

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных и региональных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ РО «Тагмет».

Локальные нормативные акты, в которые внесены изменения в связи с внедрением рабочей программы воспитания размещены на официальном сайте (<https://техникум-тагмет.рф/history/документы/>).

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы⁸

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим:

- директора ГБПОУ РО «Тагмет» С.А.Ревко;
- заместителя директора по учебно-воспитательной работе и социальным вопросам ГБПОУ РО «Тагмет» И.И. Бейдину;
- заместителя директора по учебно-методической работе ГБПОУ РО «Тагмет» А.И. Лапкину;
- заместителя директора по учебно-производственной работе ГБПОУ РО «Тагмет» А.Ф.Контарева;
- председателя попечительского совета ГБПОУ РО «Тагмет» Мирошниченко В.Ф.;
- социального педагога ГБПОУ РО «Тагмет» Ленковец Т.В.;
- педагога-психолога ГБПОУ РО «Тагмет» Борисову М.Н.;
- кураторов (руководителей учебных групп).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Перечень специальных помещений

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

⁸ В данном разделе ПОО указывает ФИО ответственных лиц за воспитание обучающихся в рамках данной ОПОП, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации

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:

Слесарная
 Участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс:

Спортивный зал
 Спортивная площадка

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
 Актный зал.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования, работы Медиацентра.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- ☒ информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- ☒ информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- ☒ взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

№ п/п	Основные сведения об электронной библиотечной системе	Краткая характеристика
1.	Наличие цифровых (электронных) библиотек, профессиональных баз данных, информационных справочно-поисковых систем и других электронных ресурсов	электронная библиотечная система (IPRbook (http://www.iprbookshop.ru .- ЭБС «IPRbooks»); информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru); - информационная система «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (http://schoolcollection.edu.ru / http://window.edu.ru /); доступ к проекту федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (http://fcior.edu.ru /).
2.	Наличие доступа обучающихся к сети Интернет (в том числе количество оборудованных рабочих мест)	Доступ обучающихся к сети Интернет, оборудовано 170 рабочих мест

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
УГС 15.00.00 Машиностроение
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
на период **2023/2024** учебный год

В календарном плане воспитательной работы учтен воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Абилимпикс»;

Ростовской области:

Дон молодой (<https://донмолодой.рф>)

Живу на Дону (<http://живунадону.рф>)

Неделя без турникетов (<https://enfuture.ru/project/vserossiyskaya-aktsiya-nedelya-bez-turniketov/>)

Молодые профессионалы (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/138/>)

Новые возможности для каждого (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/211/>)

Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации (Ростовская область) (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/653/>)

Содействие занятости (<https://minobr.donland.ru/about/projects/all/290/>) и др.

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
01.09	День знаний (торжественная линейка, тематические кураторские часы)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 23
01.09	Экскурсии по техникуму для студентов нового набора с целью знакомства с историей техникума, мастерскими, кабинетами	Обучающиеся 1 курсов	Площадка, учебные кабинеты и лаборатории	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 23
01-04.09	Мероприятия посвященные «Дню солидарности в борьбе с терроризмом» - беседа	Обучающиеся 1-4 курсов	Учебные кабинеты, актовый зал,	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, педагог-организатор,	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 20

	«Толерантность сегодня – мир навсегда»; книжная выставка «Мировое сообщество и терроризм»		библиотека	библиотекарь кураторы учебных групп	
04.-06.09	Кураторский час «О правилах внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ РО «Тагмет»	Обучающиеся 1 курсов	Учебные кабинеты	Кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 21
04.09	Посвящение в студенты – торжественное мероприятие, концерт	Обучающиеся 1 курсов	Площадка, актовый зал		ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 15, ЛР 17,
в течение месяца	Класные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты, актовый зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы учебных групп	ЛР1-23
04.-06.09	День окончания второй мировой войны (лекция, кинопоказ); возложение цветов к монументам	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал, Монументы памяти	Преподаватели истории, ОБЖ	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
в течение месяца	Обзор экспозиции книжной выставки «Терроризму нет!» с показом Социальных роликов антитеррористической направленности «ТЕРРОР»	Обучающиеся 2-4 курса	Библиотека, актовый зал	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 20
04.-13.09	День солидарности в борьбе с терроризмом (профилактические мероприятия, показ фильмов, инструктаж, открытые уроки по отработке алгоритма эвакуации)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и кабинеты 1 и 2 учебных корпусов	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, преподаватель ОБЖ, кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 20
в течение месяца	Введение в специальность 15.02.16 Технология машиностроения	Обучающиеся 1 курсов	Кабинет и лаборатория ТМ	Преподаватель ТМ	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23
08.09	Уроки, посвященные Международному дню распространения грамотности	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал, библиотека	Преподаватели русского языка	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 18
22.09	Тематический кураторский час: День МАШИНОСТРОИТЕЛЯ	Обучающиеся 1 курса	Учебный кабинет	Куратор	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 23

в течение месяца	Обзор экспозиции книжной выставки: «Мы – металлурги!»	Обучающиеся 1-2 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 23
в течение месяца	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) – кинолекторий	Обучающиеся 2-4 курсов	Библиотека, актовый зал	Библиотекарь, преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
в течение месяца	Мероприятия, посвященные неделе безопасности движения (тематические встречи с представителями ГИБДД, просмотр фильмов, проведение инструктажа по правилам соблюдения ПДД и безопасности на дорогах)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, представители ГИБДД	ЛР 2, ЛР 7
в течение месяца	Встречи студентов с ведущими специалистами, работниками производства, работодателями	Обучающиеся 3-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 23
в течение месяца	Проведение социально-психологического тестирования обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет психолога, кабинет информатики	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебных групп	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 20
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета (старосты учебных групп)	Актовый зал	Заместитель директора по УВР	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ОКТАБРЬ					
02.10	День пожилых людей (поздравление, посещение на дому)	Волонтеры, представители Студенческого совета	ГБПОУ РО «Тагмет»	Педагог-организатор, волонтеры, представители Студенческого совета, кураторы групп	ЛР 3, ЛР 12,
в течение месяца	Обзор экспозиции выставки: «Возраст не преграда» в рамках Дня пожилых людей	Обучающиеся 2-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 3, ЛР 7, ЛР 12, ЛР 20

03.10	Всероссийский открытый урок «ОБЖ», приуроченный Дню гражданской обороны РФ	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Преподаватель ОБЖ	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18,
05.10	День Учителя «Мы славим путь нелегкий из дорог, мы славим тех, кто гордо носит звание Педагог!» (Праздничная программа)	Актив студентов 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 3, ЛР 11
05.10	Обзор экспозиции книжной выставки «Учитель, перед именем твоим» День учителя	Обучающиеся 2-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 3, ЛР 11
30.10	Кинолекторий: Исторический экскурс «Забвению не подлежат», посвященный Дню Памяти жертв политических репрессий	Обучающиеся 1 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7,
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Педагог-организатор актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты, актовый зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет психолога	Психолог, социальный педагог члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Мероприятия, посвященные БДД (тематические встречи с представителями ГИБДД, просмотр фильмов, повторное проведение инструктажа по правилам соблюдения ПДД и безопасности на дорогах)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, социальный педагог	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 9
НОЯБРЬ					
03.11	Тематический час, посвященный Дню	Обучающиеся 1-	Актовый зал	Заместитель директора по УВР,	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 7

	народного единства	4 курсов	учебные кабинеты	педагог-организатор, кураторы учебных групп	
05.11	Обзор экспозиции книжной выставки «Праздник спасения России – День народного единства»	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8
06.11	Всемирный день науки Встреча с представителями ВУЗов. Обзор экспозиции книжной выставки: «Хочу все знать»	Обучающиеся 2-4 курсов	Актовый зал Библиотека	Заместитель директора по УМР Представители ВУЗов Библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 23
15.11	Всероссийский день призывника Беседа с представителями Военного комиссариата	Обучающиеся 2-4 курса	Актовый зал	Преподаватель ОБЖ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
17.11	Международный День студента, праздничная программа	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор	ЛР 4, ЛР 11, ЛР 15, ЛР 23
третий четверг ноября	Международный день отказа от курения «Дым, уносящий здоровье» - кинолекторий	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР Психолог	ЛР 2, ЛР 3
27.11	Фотоконкурс, посвященный Дню матери (демонстрация лучших видеороликов, фото)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал библиотека	Заместитель директора по УВР педагог-организатор кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 11
30.11	Конкурс чтецов «Живое слово»	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Методист преподаватели литературы	ЛР 1, ЛР 11
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов Студенческий совет	Кабинет воспитательной службы	Члены Совета профилактики	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	актив Студенческого совета Заместитель директора по УВР	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ДЕКАБРЬ					
01.12	Обзор экспозиции книжной выставки:	Обучающиеся	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9,

	«ВИЧ. Знать, чтобы жить» Всемирный день борьбы со СПИДом	1 курса		Психолог	ЛР 18
01.12	Викторина, Всемирный день борьбы со СПИДом	Обучающиеся 2-3 курсов	Актовый зал	Педагог-организатор	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 18,
09.12	Кинолекторий: «28панфиловцев», «Солдатик», День Героев Отечества	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал	Заместитель директора по УВР педагог-организатор	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
12.12	Тематический кураторский час, «День Конституции Российской Федерации»	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР педагог-организатор кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 21
в течение месяца	Класные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты, актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета по профилактике правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Всемирный день борьбы со СПИДом Проведение экспресс тестирования на ВИЧ-инфекцию (приглашение специалистов МКУ Феникс)	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР педагог-организатор кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 18,
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Педагог-организатор, актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 21
27.11	Праздничный концерт "В гостях у сказки"	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР педагог-организатор	ЛР 5, ЛР 11,
ЯНВАРЬ					
25.12	«Татьянин день», конкурс поздравительных открыток	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал библиотека	Методист педагог-организатор	ЛР 4, ЛР 11,
25.12	Квест-игра, посвященная Дню студента	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Педагог-организатор члены Студенческого совета	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20
27.12	Кинолекторий «Блокада» День снятия блокады Ленинграда	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, методист, библиотекарь, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7

				учебных групп	
в течение месяца	Заседание Совета по профилактике правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ФЕВРАЛЬ					
02.02	Кинолекторий, видео урок: "День воинской славы России" (Сталинградская битва, 1943)	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР методист преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
	Обзор экспозиции книжной выставки «Слава тебе, победитель-солдат» (2 февраля Победа в Сталинградской битве- День воинской славы России)		Библиотека	Библиотекарь преподаватель литературы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
08.02	Кинолекторий, видеоурок: "Михаил Ломоносов" День русской науки	Обучающиеся 1 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, методист, библиотекарь, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16
в течение месяца	Класные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
22.02	Военно-спортивный праздник «А ну-ка, парни!»	Обучающиеся 1 курсов	Спортивный зал	педагог-организатор преподаватели физической культуры и ОБЖ	ЛР 9, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Заместитель директора по УВР актив студенческого совета	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по УВР Студенческого совета	ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21

МАРТ

01.03	Обзор экспозиции книжной выставки: «Это должен знать и уметь каждый» к всемирному дню ГО	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь преподаватель физической культуры	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22
07.03	Праздничный концерт "Международный женский день"	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 11, ЛР 12
10.03	Конкурс «А ну-ка, девушки!»	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	педагог-организатор	ЛР 11, ЛР 12
11.03	Обзор экспозиции книжной выставки: «Женщина - тайна с книжных страниц» к международному женскому дню	Обучающиеся 1 курса	Библиотека	Библиотекарь Преподаватель литературы	ЛР 11, ЛР 12
18.03	День воссоединения Крыма с Россией - кинолекторий, Всероссийский открытый урок: «Крым- моя история»	Обучающиеся 1 -2 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР методист педагог-организатор преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 7
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов		Члены Совета по профилактике	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Педагог-организатор, актив	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21

АПРЕЛЬ

12.04	Кинолекторий, Всероссийский открытый урок: «День космонавтики»	Обучающиеся 1 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР методист, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 7
15.04	«Охрана труда - залог жизни» к месячнику охраны труда беседа-инструктаж	Обучающиеся 2-4 курсов	Кабинеты, лаборатории	Преподаватели профессионального цикла ОБЖ	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19,

в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет воспитательной службы	Заместитель директора по УВР психолог	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по УВР психолог	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21
МАЙ					
07.05	"День Победы" (флешмоб, конкурс сочинений, конкурс боевых листовок)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, преподаватель литературы, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 11,
08.05	Конкурс песен «Через века, через года не забудем никогда», посвященный Дню Победы	Обучающиеся 2-3 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, методист, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1, ЛР 11
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Обзор экспозиции книжной выставки: «Минувших лет святая память» - книжная выставка – День Победы в Великой Отечественной Войне (1941-1945гг.)	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
24.05	Кинолекторий "День славянской письменности и культуры"	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР, методист, библиотекарь, преподаватель литературы	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5
26.05	"День российского предпринимательства" – открытый урок	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Методист преподаватель экономики	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22

в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Кабинет психолога	Заместитель директора по УВР Члены Совета профилактики	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по УВР актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 21
ИЮНЬ					
01.06	Международный день защиты детей (спортивный праздник – эстафета, отработка эвакуации при пожаре)	Обучающиеся 1 курсов	Спортивная площадка учебный корпус	Заместитель директора по УВР преподаватель физической культуры, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 12,
05.06	"День эколога" Кинолекторий, обзор экспозиций книжных выставок	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал Библиотека	Методист преподаватель экологии библиотечарь	ЛР 2, ЛР 10, ЛР 17, ЛР 18,
06.06	Пушкинский день в России театральная композиция	Обучающиеся 1-2 курсов	Актовый зал	Преподаватель литературы преподаватель-организатор	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11
12.06	Обзор книжно - иллюстрированной выставки к дню России «Россия – великая наша держава»	Обучающиеся 1-4 курсов	Библиотека	Библиотечарь	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11
18.06	День металлурга-выступление агитбригады техникума «Тагмет»	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР педагог-организатор,	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16,
в течение месяца	Классные часы «Разговоры о важном», линейка (вынос флага). Профилактические мероприятия (инструктажи, тематические встречи, линейки, собрания)	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка и учебные кабинеты актовый зал	Заместитель директора по УВР социальный педагог кураторы учебных групп	ЛР1-23
в течение месяца	Мероприятия, посвященные неделе безопасности движения (тематические встречи с представителями ГИБДД, просмотр фильмов, проведение инструктажа по правилам соблюдения ПДД и безопасности на дорогах)	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, социальный педагог	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7
22.06	День Памяти и скорби – «Я читаю книги о войне» театрально-поэтическая композиция	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Методист Преподаватель литературы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11

22.06	Митинг в честь Дня памяти и скорби, возложение цветов	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка Мемориал Памяти	Педагог-организатор, актив Студенческого совета	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7
27.06	День молодежи Торжественная линейка (награждение победителей предметных олимпиад) и конкурсов профессионального мастерства	Обучающиеся 1-4 курсов	Площадка	Заместитель директора по УВР Заместитель директора по УМР преподаватели	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 23
в течение месяца	Заседание Совета профилактики правонарушений и других форм девиантного поведения обучающихся	Обучающиеся 1-4 курсов	Актовый зал	Заместитель директора по УВР Члены Совета профилактики	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 20, ЛР 21
в течение месяца	Заседание Студенческого совета	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по УВР актив Студенческого совета	ЛР 2, ЛР 13, ЛР 21

Приложение 5
К ОПОП-П по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Содержание государственной итоговой аттестации

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц,

обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Содержание КОД

Компетенции, включенные в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД.1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
		ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
		ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

		<p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>
<p>ВД. 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПМ 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>
<p>ВД. 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.6. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.8. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов</p>

		машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
ВД. 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
		4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
		4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
		4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
		4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию
ВД. 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
		5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
		5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
		5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

**Схема перевода результатов демонстрационного экзамена
из стобальной шкалы в пятибалльную**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности, структура и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта), порядок оценки защиты дипломной работы (проекта) определяются Программой государственной итоговой аттестации.

Приложение 6
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
АО «Таганрогский металлургический завод»

*ГБПОУ РО «Таганрогский техникум машиностроения и металлургии
«Тагмет»*

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока	
3.1. Учебный план	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины.....	

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 15.02.16 Технология машиностроения как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением	Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок
27.029 Резчик труб и заготовок			
ОТФ А Резка стальных труб, заготовок и сборка резьбовых соединений	ТФ А/01.2		ПК 7.1
	ТФ А/02.2		ПК 7.2
ОТФ В Обработка концов труб, нарезка резьбы на трубах и соединительных деталях	ТФ В/01.3		ПК 7.3
	ТФ В/02.3		ПК 7.4 ПК 7.5
40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением			
ОТФ С Изготовление деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ТФ С/01.3	ПК 6.1	
	ТФ С/02.3	ПК 6.2	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции ⁹	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК 1. Обучаемость	-	+	-	ОК 1, ОК 3
КК 2. Ответственность, профессиональная честность	-	-	+	ОК 6, ОК 7, ОК 8
КК 3. Ориентация на результат, качество	-	+	-	ОК 1, ОК 9
КК 4. Работа в команде	-	+	-	ОК 4, ОК 5
КК 5. Инициативность, проактивность	-	+	-	ОК 3, ОК 6
КК 6. Гибкость, открытость новому	-	+	-	ОК 2, ОК 3

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

⁹ Количество строк зависит от выбора работодателя. Могут быть использованы корпоративные компетенции, предложенные в приложении к МК, или внесены альтернативные (по потребности).

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
<p>КК 1. Обучаемость</p>	<p>В установленные сроки обрабатывает информацию и усваивает инструкцию. Использует всю информацию, указанную в инструкции, для выполнения задания. Анализирует и осмысливает свой опыт, ищет причины успеха или неудач. Запрашивает обратную связь от коллег (руководителей, подчиненных) по итогам проведенной работы. Улучшает свою работу по результатам анализа и полученной обратной связи</p>
<p>КК 2. Ответственность, профессиональная честность</p>	<p>Выполняет поставленные задачи с высоким качеством. Проявляет активные действия для выполнения взятых на себя обязательств. Не перекладывает ответственность на внешние обстоятельства или других людей. Не устранивается от решений задач, не избегает ситуаций, где нужно принимать решения. При принятии решений действует от своего имени, не прикрываясь авторитетом или нормативными документами</p>
<p>КК 3. Ориентация на результат, качество</p>	<p>Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Определяет сильные и слабые стороны различных вариантов решения на основе анализа фактов. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки, берет на себя ответственность за результат. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</p>
<p>КК 4. Работа в команде</p>	<p>Ориентирован на сотрудничество с членами своей команды и работниками смежных подразделений, эффективное взаимодействие в коллективе. Выявляет сильные и слабые стороны каждого члена команды на основе анализа событий, фактов</p>
<p>КК 5. Инициативность, проактивность</p>	<p>Погружается в проблему, задает вопросы, участвует в обсуждениях. Готов взять на себя ответственность за реализацию идеи. Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. В сложной или нестандартной ситуации, когда не видно очевидных решений, ищет разные способы достижения цели. Демонстрирует максимальную вовлеченность в работу коллектива</p>
<p>КК 6. Гибкость, открытость новому</p>	<p>Предлагает пути повышения эффективности работы, стремится внедрить нововведения в свою деятельность. Принимает новые требования к себе, своей должности, ситуации, подстраивается под них. При получении новой информации не испытывает сложностей в изменении собственного поведения. Меняет стиль поведения, отталкиваясь от ситуации. Понимает, что у других людей может быть другое восприятие ситуации. Рассматривает проблему под разными углами, признает наличие разных, возможно, противоположных точек зрения на одну ситуацию</p>

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	Уровень мастерства
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	Уровень базовый
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ВД 6. Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением</p>	<p>ПК 6.1. Обрабатывать заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>	<p>Практический опыт/навыки:</p>
		<p>Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>
		<p>Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали</p>
		<p>Выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ токарного станка с многопозиционной револьверной головкой</p>
		<p>Выполнять процесс обработки заготовки деталей</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации</p>
		<p>Классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки заготовки деталей</p>
		<p>Основные механизмы и узлы токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и принципы их работы</p>
		<p>Назначение органов управления токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>
		<p>Правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений</p>
<p>Интерфейсы устройства ЧПУ токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>		
	<p>ПК 6.2. Контролировать параметры детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го качества, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</p>	<p>Практический опыт/навыки:</p>
		<p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей детали</p>
		<p>Контроль линейных и угловых размеров, точности формы и взаимного расположения поверхностей,</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров изготовленной детали, шероховатости обработанных поверхностей по параметру Ra 3,2...6,3</p>
<p>Применять универсальные и специальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей, угловых размеров изготовленной детали до 9-й степени точности</p>		

		<p>Применять шаблоны для контроля точности внутренних поверхностей изготовленной детали с точностью до 9-й степени точности;</p> <p>Проверять соответствие измеренных параметров детали чертежу</p> <p>Знания:</p> <p>Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей</p> <p>Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 3,2...6,3</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров, формы и взаимного расположения до 9-й степени точности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го квалитета</p> <p>Правила работы с шаблонами и мерами для контроля формы обработанной поверхности с точностью до 9-й степени точности</p>
<p>Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок</p>	<p>ПК 7.1</p> <p>Выполнять подготовительные работы и вспомогательные операции для процесса резки труб, трубной, муфтовой заготовки, наворотки предохранительных и соединительных деталей</p>	<p>Навыки:</p> <p>Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка, о состоянии рабочего места резчика труб и заготовок, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению</p> <p>Проверка состояния, работоспособности, настройка основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приборов, инструмента на участках резки труб и заготовок</p> <p>Проверка качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей на соответствие требованиям нормативно-технической документации</p> <p>Проверка, подготовка (установка, замена) режущего инструмента</p> <p>Подготовка контрольно-измерительного инструмента согласно сортаменту обрабатываемых труб (шаблон, щуп, рулетка, стенкомер)</p> <p>Расчет длины заготовки с обеспечением безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб</p> <p>Получение и подготовка необходимой темплеты для выявления метки свинчивания на муфте</p> <p>Контроль наличия смазки для резьбового соединения</p> <p>Нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки</p> <p>Настройка охлаждающей системы трубоотрезного агрегата</p> <p>Маркировка, клеймение трубной продукции</p> <p>Ведение учетной документации рабочего места</p> <p>Умения:</p>

	<p>Определять визуально и (или) с использованием контрольно-измерительных приборов и средств автоматики (далее - КИПиА) отклонения состояния настроек, текущих параметров трубоотрезного и вспомогательного оборудования от установленных значений</p>
	<p>Определять соответствие требованиям нормативно-технической документации качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей, производить отбраковку и изоляцию некондиции</p>
	<p>Производить проверку, подготовку, установку и замену режущего инструмента, приспособлений трубоотрезного агрегата, приборов безопасности</p>
	<p>Подбирать, настраивать режущий инструмент, линейки, упоры, проверять их исправность</p>
	<p>Производить для обеспечения безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб расчет длины заготовки</p>
	<p>Подбирать в зависимости от характеристик обрабатываемой заготовки программное обеспечение трубоотрезного агрегата</p>
	<p>Применять (получать и подготавливать) темплеты, необходимые для выявления метки свинчивания на муфте</p>
	<p>Производить в соответствии с техническими требованиями нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки</p>
	<p>Регулировать параметры охлаждающей системы трубоотрезного агрегата</p>
	<p>Производить настройку оборудования и калибровку отдельных механизмов с помощью задачи штучной заготовки в процесс обработки</p>
	<p>Пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки труб и заготовок</p>
	<p>Пользоваться программным обеспечением, вести учетную документацию рабочего места</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p>
	<p>Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки</p>
	<p>Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений</p>
	<p>Правила маркировки металла</p>
	<p>Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции</p>
	<p>Виды дефектов на поверхности металла при обработке металла резанием, кромок, торцов при резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики</p>
	<p>Требования технологических инструкций процессов обработки трубной, муфтовой заготовки, соединительных деталей</p>

	<p>Основы теории механообработки, технологии обработки металла резанием</p> <p>Требования нормативно-технической документации к заготовкам, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции</p> <p>Перечень контролируемых параметров процессов и оборудования на участках резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей, периодичность контроля</p> <p>Порядок и правила настройки и калибровки оборудования на участке резки труб и заготовок</p> <p>Правила регулировки контрольно-измерительного инструмента</p> <p>Допуски на обрабатываемую трубу</p> <p>Правила замены инструментов и приспособлений агрегата резки</p> <p>Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования на участках резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p> <p>График проведения планово-предупредительных ремонтов оборудования</p> <p>Требования к качеству готовой продукции</p> <p>Правила ведения учетной документации и маркировки трубной продукции</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участках резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p> <p>Программное обеспечение рабочего места резчика</p>
<p>ПК 7.2</p> <p>Осуществлять ведение процесса резки труб, трубной, муфтовой заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p>	<p>Навыки:</p> <p>Контроль готовности к работе, корректности настроек/калибровки основного и вспомогательного оборудования резки труб, трубной, муфтовой заготовок, инструмента, приспособлений и оснастки</p> <p>Контроль комплектации по сортаменту, количеству и качеству обрабатываемой продукции для обеспечения выполнения сменного задания</p> <p>Контроль готовности и соответствия набора контрольно-измерительного инструмента сортаменту обрабатываемых труб (шаблон, щуп, рулетка, стенкомер)</p> <p>Регулировка режущего инструмента, линеек, упоров, суппортов</p> <p>Переналадка оборудования резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера</p> <p>Выбор программного обеспечения агрегата с числовым программным управлением в зависимости от характеристик заготовки (диаметр заготовки, марка стали, группа прочности заготовки)</p>

		Расчет длины заготовки с обеспечением безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб
		Шаблонирование трубной заготовки, раскрой заготовок
		Задача штучной заготовки в процесс обработки для настройки оборудования и калибровки отдельных механизмов
		Резка труб и заготовок на станках
		Резка и торцовка труб на станках в поточных линиях
		Порезка трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний
		Торцовка трубной заготовки
		Нарезка концов футерованных, насосно-компрессорных, бурильных, обсадных труб и соединительных частей к ним
		Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним
		Установка предохранительных деталей (колпаки, заглушки, кольца, ниппели) для защиты концов труб
		Контроль параметров порезки заготовок, торцовки заготовок для выявления необходимой коррекции
		Нанесение меток свинчивания и маркировки на соединительные детали
		Нарезка фасок с внутренней проточкой
		Обточка, расточка заготовок для соединительных деталей
		Нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки
		Сборка резьбового соединения
		Навертка резьбовых соединительных частей к трубам на станках
		Контроль качества сборки резьбового соединения
		Контроль процесса наводки муфт, крутящего момента во время сборки муфтового соединения
		Контроль работы и настройка систем охлаждения и гидравлики
		Отбор образцов для испытаний
		Клеймение соединительных деталей
		Изолирование несоответствующей техническим требованиям продукции, заготовки и соединительных деталей
		Ведение учетной документации рабочего места
		Умения:
		Визуально и (или) с помощью средств КИПиА определять состояние, готовность к работе, корректность настроек/калибровки основного и вспомогательного оборудования резки труб, трубной, муфтовой заготовок, муфтонаверточного комплекса, сварочного оборудования, инструмента, приспособлений и оснастки
		Определять достаточность, соответствие техническим требованиям и сменному заданию сортамента и качества предназначенных для переработки труб, трубной заготовки, муфтовой заготовки, предохранительных и соединительных деталей
		Выбирать и применять в зависимости от характеристик заготовки программное обеспечение агрегатов с числовым программным управлением
		Выполнять для обеспечения оптимального раскроя и длины труб расчет длин заготовок

	<p>Производить первичную настройку оборудования, калибровку механизмов с помощью задачи штучной заготовки в процесс обработки, а также регулярные переналадки и корректировки настроек оборудования резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера</p>
	<p>Выявлять отклонения параметров настроек оборудования от заданных, нарушения технологического процесса резки, определять и устранять причины, определять и принимать корректирующие и предупредительные меры</p>
	<p>Управлять основным и вспомогательным технологическим оборудованием резки труб, трубной, муфтовой заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей</p>
	<p>Выполнять вспомогательные операции технологического процесса: регулировка режущего инструмента, линеек, упоров, суппортов; шаблонирование, торцовка трубной заготовки; установка предохранительных деталей для защиты концов труб; нанесение меток свинчивания и маркировки на соединительные детали; обточка, расточка заготовок; нарезка фасок</p>
	<p>Анализировать текущие параметры порезки, торцовки труб и заготовок для проведения необходимой коррекции</p>
	<p>Корректировать программы работы режущих инструментов и движения механизмов агрегата резки труб</p>
	<p>Настраивать систему охлаждения режущего инструмента</p>
	<p>Управлять оборудованием муфтонаверточного комплекса</p>
	<p>Контролировать крутящий момент в процессе сборки муфтового соединения</p>
	<p>Выполнять операции по нарезке фаски с внутренней проточкой</p>
	<p>Пользоваться средствами КИПиА, мерительным инструментом</p>
	<p>Выявлять и устранять неисправности обслуживаемого оборудования своими силами или с привлечением ремонтного персонала</p>
	<p>Выполнять в соответствии с техническим регламентом порезку трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний</p>
	<p>Подготавливать и отбирать образцы для испытаний</p>
	<p>Выполнять комплекс работ по сборке резьбовых соединений (нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки, сборка соединения, контроль качества сборки резьбового соединения)</p>
	<p>При необходимости производить (самопроизвольное падение и разворот заготовки, заклинивание диска, скол зубьев, прокручивание заготовки, сильная вибрация, биение диска) переход на ручное управление процессом и устранение нарушений с обеспечением непрерывности технологического процесса с локальных пультов</p>
	<p>Пользоваться программным обеспечением, вести учетную документацию рабочего места</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования</p>

	резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
	Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки
	Методы маркировки металла
	Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции
	Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений (плазматрон, упоры, ножи холодной резки, резец, пильный диск)
	Основы теории механообработки, технологии обработки металлов резанием
	Требования технологических и рабочих инструкций для процессов обработки трубной, муфтовой заготовки, соединительных деталей
	Требования нормативно-технической документации к заготовкам, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции
	Требования технологических инструкций для процессов обработки трубной, муфтовой заготовки, соединительных деталей
	Перечень контролируемых резчиком параметров технологических процессов, периодичность контроля
	Правила и методы настройки, наладки и переналадки эксплуатируемого оборудования
	Правила регулировки контрольно-измерительного инструмента
	Допуски на обрабатываемую трубу
	Порядок и правила замены инструментов и приспособлений агрегата резки
	Требования стандартов или технических условий к выпускаемой продукции
	Типичные виды дефектов на поверхности металла при обработке металла резанием, кромок, торцов и брака при резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики
	Перечень возможных неисправностей основного и вспомогательного оборудования, признаки, причины возникновения, порядок и способы устранения
	Типичные причины отклонений хода технологического процесса и настроек оборудования от заданных, приемы и способы корректировки (устранения) и предупреждения
	Правила порезки трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний
	График проведения планово-предупредительных ремонтов на участке резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей
	Порядок и правила регулирования систем охлаждения и гидравлики
	Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей

		Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
		Программное обеспечение рабочего места
ПК 7.3 Выполнять подготовительные работы и вспомогательные операции для процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях		Навыки:
		Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка обработки концов труб и заготовок, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
		Проверка исправности оборудования, механизмов, приборов, режущего инструмента на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Проверка, подготовка, замена и настройка режущего инструмента и приспособлений
		Настройка системы охлаждения режущего инструмента
		Наладка обслуживаемого оборудования
		Пробные пуски технологического оборудования, подводящих и отводящих рольгангов, передаточных механизмов
		Замена смазочных материалов, очистка систем охлаждения и удаления стружки
		Проверка труб, поступающей заготовки на соответствие основным требованиям (размеры, состояние поверхности, торцы заготовки, наличие маркировки), подбор труб и муфт по группам прочности
		Выбор программного обеспечения агрегата с числовым программным управлением (далее - ЧПУ) в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)
		Создание задания в программном обеспечении агрегата с ЧПУ
		Изолирование несоответствующих заготовок на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Задача штучной заготовки в процесс обработки для настройки оборудования и калибровки отдельных механизмов
		Маркировка и клеймение трубной продукции
		Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места
		Умения:
		Определять визуально и (или) с использованием КИПиА отклонения настроек, текущих параметров основного и вспомогательного оборудования от установленных значений
		Определять соответствие требованиям нормативно-технической документации качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей, производить отбраковку и изоляцию некондиции
		Определять визуально и (или) с использованием КИПиА исправность и работоспособность нарезного оборудования
		Производить подбор, проверку, подготовку, установку и замену режущего инструмента, технологической оснастки и приспособлений

	<p>Подбирать (при наличии соответствующей компетенции и обязанности) в зависимости от характеристик обрабатываемой заготовки программное обеспечение</p>
	<p>Регулировать параметры охлаждающей системы трубоотрезного агрегата</p>
	<p>Производить настройку оборудования и калибровку отдельных механизмов</p>
	<p>Настраивать охлаждающую систему</p>
	<p>Визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качество поступающей трубной заготовки, труб</p>
	<p>Пользоваться набором клеев для клеймения образцов и маркером для маркировки</p>
	<p>Пользоваться мерительным инструментом</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки труб и заготовок</p>
	<p>Пользоваться программным обеспечением рабочего места</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p>
	<p>Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки</p>
	<p>Методы маркировки металла</p>
	<p>Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции</p>
	<p>Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений</p>
	<p>Виды дефектов на поверхности металла, кромок, торцов при резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики</p>
	<p>Основы теории механообработки, технологии обработки металла резанием</p>
	<p>Требования технологической инструкции по ведению подготовительных работ и вспомогательных операций процесса обработки концов труб и заготовок, нарезки резьбы</p>
	<p>Требования технологической инструкции процесса обработки трубной заготовки, труб и соединительных деталей</p>
	<p>Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования</p>
	<p>Руководства по эксплуатации, интерфейс, правила выбора программного обеспечения агрегата и работы с ним</p>
	<p>Требования нормативно-технической документации к заготовке, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции</p>
	<p>Допуски на обрабатываемые трубы, обработку концов труб и нарезку резьбы</p>
	<p>Правила замены инструментов и приспособлений агрегатов обработки концов труб и нарезки резьбы</p>
	<p>Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования участка</p>
	<p>Правила маркировки трубной продукции и ведения соответствующей отчетной и технической документации</p>

		<p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Программное обеспечение рабочего места</p>
	<p>ПК 7.4 Осуществлять ведение процесса обработки концов труб, заготовок, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p>	<p>Навыки:</p> <p>Проверка готовности к работе и настроек агрегатов обработки концов труб, заготовок и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Контроль системы охлаждения режущего инструмента</p> <p>Контроль работы системы гидравлики (уровень масла, давление, температура масла)</p> <p>Выбор программного обеспечения агрегата с ЧПУ в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)</p> <p>Проверка, подготовка, настройка и замена инструмента и приспособлений</p> <p>Нарезка резьбы на трубах, муфтах и предохранительных деталях</p> <p>Торцовка труб на станках</p> <p>Обточка и расточка концов труб различного вида, назначения и сортамента</p> <p>Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним</p> <p>Снятие фасок на трубах и заготовках</p> <p>Анализ параметров обработки концов труб, нарезанной резьбы для выявления необходимой коррекции</p> <p>Замена технологической оснастки по мере износа или выхода из строя</p> <p>Переналадка оборудования при смене типоразмера</p> <p>Настройка режущих механизмов (скорости подачи, систем регулирования и измерения) в зависимости от марки материала, диаметра и качества обрабатываемых труб, деталей</p> <p>Клеймение метки свинчивания на трубу</p> <p>Проверка качества нарезки резьбы на муфте в соответствии с допусками</p> <p>Снятие заусенцев на заходе и сбегах резьбы</p> <p>Выполнение механической обработки муфты</p> <p>Клеймение муфты в соответствии с технологической инструкцией</p> <p>Внесение корректировок в программы работы режущих инструментов и движения механизмов</p> <p>Выявление и устранение сбоев в настройках оборудования, нарушения технологического процесса нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Выявление неисправностей основного и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, устранение в пределах зоны ответственности своими силами или с привлечением ремонтного персонала</p>

		Ведение учетной документации рабочего места
		Умения:
		Визуально и (или) с помощью средств КИПиА определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки участка обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Выполнять начальную и периодическую наладку технологического оборудования, его переналадку при смене типоразмера
		Проверять исправность элементов управления оборудованием
		Визуально и (или) с помощью средств КИПиА выявлять сбои в настройках оборудования, нарушения технологического процесса резки труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях, определять и устранять причины
		Настраивать систему охлаждения режущего инструмента
		Управлять основным и вспомогательным технологическим оборудованием, агрегатами обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Выполнять нарезку резьбы и предохранительных деталей к трубам на станках, на полуавтоматах и автоматах
		Выполнять обточку и расточку концов труб различного назначения, из различных марок стали и сплавов
		Выполнять расточку и нарезку концов труб и соединительных частей к ним на станках, полуавтоматах и автоматах
		Выполнять расточку и обточку труб различных видов, сортамента и назначения
		Корректировать управляющие программы работы режущих инструментов и движения механизмов
		Выполнять (по мере износа или выхода из строя) замену технологической оснастки
		Контролировать качество нарезки резьбы и определять, при необходимости, корректирующие действия
		Применять мерительный инструмент при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
		Выполнять, при необходимости, перевод оборудования с автоматического режима работы на ручной и обратно
		Безопасно производить пуск и остановку оборудования
		Пользоваться программным обеспечением рабочего места
		Знания:
		Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
		Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки
		Методы маркировки металла
		Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции
		Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений
		Виды дефектов на поверхности металла при обработке металла, кромок, торцов при резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики

	<p>Основы теории механообработки, технологии обработки металла резанием</p> <p>Требования технологической инструкции по ведению подготовительных работ и вспомогательных операций процесса обработки концов труб и заготовок, нарезки резьбы</p> <p>Требования технологической инструкции процесса обработки трубной заготовки, труб и соединительных деталей</p> <p>Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования</p> <p>Руководство по эксплуатации и интерфейс, правила выбора программного обеспечения агрегата и работы с ним</p> <p>Требования нормативно-технической документации к заготовке, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции</p> <p>Допуски на обрабатываемые трубы, обработку концов труб и нарезку резьбы</p> <p>Правила замены инструментов и приспособлений агрегатов обработки концов труб и нарезки резьбы</p> <p>Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования участка</p> <p>Порядок ведения учета продукции участка обработки концов труб и нарезки резьбы</p> <p>Правила маркировки трубной продукции и ведение соответствующей отчетной, технической документации</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>График проведения планово-предупредительных ремонтов на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений</p> <p>Перечень возможных отклонений технологического процесса или качества производимой продукции от заданных требований и корректирующих и предупреждающих действий по их устранению при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях</p> <p>Перечень возможных неисправностей оборудования обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях во время работы, их причины и способы их устранения</p> <p>Порядок и правила перехода с автоматического на ручное управление и обратно, пуска и остановки основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Программное обеспечение рабочего места резчика на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях</p>
	Навыки:

	ПК 7.5Использовать MES технологии на рабочих местах	Обработки и передачи информации с использованием цифровых средств для эффективного решения производственных задач
		Умения:
		Обрабатывать информацию на основе использования MES технологий
		Использовать цифровые средства для эффективного решения производственных задач
		Знания:
		Особенности цифровизации металлургической отрасли
		Технологии цифрового двойника металлургического производства
		Возможности использования MES технологий на рабочем месте

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1.1 Учебный план дополнительного профессионального блока

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем дополнительного профессионального блока в академических часах, по видам учебных занятий						
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа / проект	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Курс обучения
ДПБ.00	Дополнительный профессиональный блок АО «Таганрогский металлургический завод»	582	546	126	92		324	4	36	1, 2, 3
ОП.09	Личность профессионала: развитие и карьера в АО "ТАГМЕТ"	36	36	8	24			4		1
ПМ.06	Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 16045 Оператор станков с программным управлением	198	180	40	32		108		18	2, 3
МДК 06.01	Практическая подготовка к	72	72	40	32					2

	выполнению трудовых функций									
УП.06	Учебная практика	36	36				36			3
ПП.06	Производственная практика	72	72				72			3
ПМ.07	<i>Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок</i>	348	330	78	36		216		18	
МДК 07.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	78	78	54	24					3
МДК 07.01	Использование MES систем на участке	36	36	24	12					3
УП.07	Учебная практика	72	72				72			
ПП.07	Производственная практика	144	144				144			3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения(в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой	ПМ.06	Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Подготовка технологической оснастки для изготовления детали средней сложности типа тела вращения на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой						
3	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей детали						
4	Контроль линейных и угловых размеров, точности формы и взаимного расположения поверхностей						
1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка, о состоянии рабочего места резчика труб и заготовок, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению	ПМ.07	Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок	72	6	АО «Таганрогский металлургический завод»	
2	Проверка состояния, работоспособности, настройка основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приборов, инструмента на участках резки труб и заготовок						
3	Настройка охлаждающей системы трубоотрезного агрегата						
4	Маркировка, клеймение трубной продукции						
5	Переналадка оборудования резки труб и навертки						

¹⁰ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера						
6	Шаблонирование трубной заготовки, раскрой заготовок						
7	Торцовка трубной заготовки						
8	Нарезка концов футерованных, насосно-компрессорных, бурильных, обсадных труб и соединительных частей к ним						
9	Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним						
10	Ведение учетной документации рабочего места						

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением (3 разряд)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением
ПК 6.1.	Обрабатывать заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой
ПК 6.2.	Контролировать параметры детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>анализировать технологическую и конструкторскую документации на изготовление детали;</p> <p>подготавливать технологическую оснастку для изготовления детали;</p> <p>обрабатывать заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета;</p> <p>визуально определять дефекты обработанных поверхностей детали;</p> <p>контролировать линейные и угловые размеры, точность формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатость обработанных поверхностей детали</p>
Уметь	<p>определять технологические базы, установленные технологической документацией на изготовление детали;</p> <p>выбирать управляющую программу из памяти устройства ЧПУ;</p> <p>выполнять процесс обработки заготовки деталей;</p> <p>контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления детали;</p> <p>применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров изготовленной детали, шероховатости обработанных поверхностей по параметру Ra 3,2...6,3;</p> <p>применять универсальные и специальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей, угловых размеров изготовленной детали до 9-й степени точности;</p> <p>применять шаблоны для контроля точности внутренних поверхностей изготовленной детали с точностью до 9-й степени точности;</p> <p>проверять соответствие измеренных параметров детали чертежу</p>
Знать	<p>условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации;</p> <p>классификация, устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, используемых для установки заготовки детали;</p> <p>основные механизмы и узлы токарных станков с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой и принципы их работы;</p> <p>правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений;</p> <p>интерфейсы устройства ЧПУ токарных станков с ЧПУ;</p> <p>обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей;</p> <p>виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения;</p> <p>виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 3,2...6,3;</p> <p>виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров, формы и взаимного расположения до 9-й степени точности;</p>

	виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества; З 6.2.06 правила работы с шаблонами и мерами для контроля формы обработанной поверхности с точностью до 9-й степени точности
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 198

в том числе в форме практической подготовки 180

Из них на освоение МДК 72

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹¹	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>		<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 1 Изготовление деталей машин на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой МДК.06.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	72	72	72	32			X	X	X	X
	Учебная практика	36	36							36	
	Производственная практика	72	72								72
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	198	198	72	32			X	18	36	72

¹¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Информационные технологии в планировании производственных процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по специальности.

Зона под вид работ «Обработка металлов резанием».

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной образовательной программы по специальности.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мещерякова, В. Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Б. Мещерякова. – Москва : Академия, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-0054-1468-7.

2. Босинзон, М. А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. А. Босинзон. – Москва : Академия, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-1560-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие среднего профессионального образования / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99933>

2. Организация производства на предприятии машиностроения: учебное пособие среднего профессионального образования / составители А. В. Сушко, М. А. Суздalова, Е. В. Полицинская. — Саратов: Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды среднего профессионального образования PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99935>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Лабораторный практикум: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-5724-3.

2. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств: учебно-методическое пособие / С. Н. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3549-4

3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Цветков. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5803-5.

4. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): учебник. / Н.А. Сафронов — Москва: ИНФРА-М, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 6.1</i> <i>ОК 01, ОК 02, ОК 03,</i> <i>ОК 04, ОК 05, ОК 06,</i> <i>ОК 09</i></p>	<p><i>Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда и принципов бережливого производства</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i></p>
<p><i>ПК 6.2</i> <i>ОК 01, ОК 02, ОК 03,</i> <i>ОК 04, ОК 05, ОК 06,</i> <i>ОК 09</i></p>	<p><i>Обработка заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i></p>
<p><i>ПК 6.2</i> <i>ОК 01, ОК 02, ОК 03,</i> <i>ОК 04, ОК 05, ОК 06,</i> <i>ОК 09</i></p>	<p><i>Контроль параметров детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета, изготовленной на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i></p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)
ВД 7	Освоение профессии рабочего 17968 Резчик труб и заготовок (3 разряд)
ПК 7.1	Выполнять подготовительные работы и вспомогательные операции для процесса резки труб, трубной, муфтовой заготовки, навертки предохранительных и соединительных деталей
ПК 7.2	Осуществлять ведение процесса резки труб, трубной, муфтовой заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
ПК 7.3	Выполнять подготовительные работы и вспомогательные операции для процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
ПК 7.4	Осуществлять ведение процесса обработки концов труб, заготовок, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
ПК 7.5	Использовать MES технологии на рабочих местах

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка, о состоянии рабочего места резчика труб и заготовок, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния, работоспособности, настройка основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приборов, инструмента на участках резки труб и заготовок
	Проверка качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей на соответствие требованиям нормативно-технической документации
	Проверка, подготовка (установка, замена) режущего инструмента
	Подготовка контрольно-измерительного инструмента согласно сортаменту обрабатываемых труб (шаблон, щуп, рулетка, стенкомер)

Расчет длины заготовки с обеспечением безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб
Получение и подготовка необходимой темплеты для выявления метки свинчивания на муфте
Контроль наличия смазки для резьбового соединения
Нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки
Настройка охлаждающей системы трубоотрезного агрегата
Маркировка, клеймение трубной продукции
Ведение учетной документации рабочего места
Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка, о состоянии рабочего места резчика труб и заготовок, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
Проверка состояния, работоспособности, настройка основного и вспомогательного оборудования, механизмов, приборов, инструмента на участках резки труб и заготовок
Проверка качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей на соответствие требованиям нормативно-технической документации
Проверка, подготовка (установка, замена) режущего инструмента
Подготовка контрольно-измерительного инструмента согласно сортаменту обрабатываемых труб (шаблон, щуп, рулетка, стенкомер)
Расчет длины заготовки с обеспечением безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб
Получение и подготовка необходимой темплеты для выявления метки свинчивания на муфте
Контроль наличия смазки для резьбового соединения
Нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки
Настройка охлаждающей системы трубоотрезного агрегата
Маркировка, клеймение трубной продукции
Ведение учетной документации рабочего места
Контроль готовности к работе, корректности настроек/калибровки основного и вспомогательного оборудования резки труб, трубной, муфтовой заготовок, инструмента, приспособлений и оснастки
Контроль комплектации по сортаменту, количеству и качеству обрабатываемой продукции для обеспечения выполнения сменного задания
Контроль готовности и соответствия набора контрольно-измерительного инструмента сортаменту обрабатываемых труб (шаблон, щуп, рулетка, стенкомер)
Регулировка режущего инструмента, линейек, упоров, суппортов
Переналадка оборудования резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера
Выбор программного обеспечения агрегата с числовым программным управлением в зависимости от характеристик заготовки (диаметр заготовки, марка стали, группа прочности заготовки)
Расчет длины заготовки с обеспечением безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб
Шаблонирование трубной заготовки, раскрой заготовок
Задача штучной заготовки в процесс обработки для настройки оборудования и калибровки отдельных механизмов
Резка труб и заготовок на станках
Резка и торцовка труб на станках в поточных линиях
Порезка трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний
Торцовка трубной заготовки
Нарезка концов футерованных, насосно-компрессорных, бурильных, обсадных труб и соединительных частей к ним
Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним

Установка предохранительных деталей (колпаки, заглушки, кольца, ниппели) для защиты концов труб
Контроль параметров порезки заготовок, торцовки заготовок для выявления необходимой коррекции
Нанесение меток свинчивания и маркировки на соединительные детали
Нарезка фасок с внутренней проточкой
Обточка, расточка заготовок для соединительных деталей
Нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки
Сборка резьбового соединения
Навертка резьбовых соединительных частей к трубам на станках
Контроль качества сборки резьбового соединения
Контроль процесса навертки муфт, крутящего момента во время сборки муфтового соединения
Контроль работы и настройка систем охлаждения и гидравлики
Отбор образцов для испытаний
Клеймение соединительных деталей
Изолирование несоответствующей техническим требованиям продукции, заготовки и соединительных деталей
Ведение учетной документации рабочего места
Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка обработки концов труб и заготовок, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях, о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
Проверка исправности оборудования, механизмов, приборов, режущего инструмента на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Проверка, подготовка, замена и настройка режущего инструмента и приспособлений
Настройка системы охлаждения режущего инструмента
Наладка обслуживаемого оборудования
Пробные пуски технологического оборудования, подводящих и отводящих рольгангов, передаточных механизмов
Замена смазочных материалов, очистка систем охлаждения и удаления стружки
Проверка труб, поступающей заготовки на соответствие основным требованиям (размеры, состояние поверхности, торцы заготовки, наличие маркировки), подбор труб и муфт по группам прочности
Выбор программного обеспечения агрегата с числовым программным управлением (далее - ЧПУ) в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)
Создание задания в программном обеспечении агрегата с ЧПУ
Изолирование несоответствующих заготовок на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Задача штучной заготовки в процесс обработки для настройки оборудования и калибровки отдельных механизмов
Маркировка и клеймение трубной продукции
Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места
Проверка готовности к работе и настроек агрегатов обработки концов труб, заготовок и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Контроль системы охлаждения режущего инструмента
Контроль работы системы гидравлики (уровень масла, давление, температура масла)
Выбор программного обеспечения агрегата с ЧПУ в зависимости от характеристик трубы (диаметр трубы, тип резьбы, стенка трубы, марка стали, группа прочности трубы)
Проверка, подготовка, настройка и замена инструмента и приспособлений
Нарезка резьбы на трубах, муфтах и предохранительных деталях
Торцовка труб на станках
Обточка и расточка концов труб различного вида, назначения и сортамента
Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним

	Снятие фасок на трубах и заготовках
	Анализ параметров обработки концов труб, нарезанной резьбы для выявления необходимой коррекции
	Замена технологической оснастки по мере износа или выхода из строя
	Переналадка оборудования при смене типоразмера
	Настройка режущих механизмов (скорости подачи, систем регулирования и измерения) в зависимости от марки материала, диаметра и качества обрабатываемых труб, деталей
	Клеймение метки свинчивания на трубу
	Проверка качества нарезки резьбы на муфте в соответствии с допусками
	Снятие заусенцев на заходе и сбегах резьбы
	Выполнение механической обработки муфты
	Клеймение муфты в соответствии с технологической инструкцией
	Внесение корректировок в программы работы режущих инструментов и движения механизмов
	Выявление и устранение сбоев в настройках оборудования, нарушения технологического процесса нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
	Выявление неисправностей основного и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, устранение в пределах зоны ответственности своими силами или с привлечением ремонтного персонала
	Ведение учетной документации рабочего места
	Обработки и передачи информации с использованием цифровых средств для эффективного решения производственных задач
Уметь	Определять визуально и (или) с использованием контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (далее - КИПиА) отклонения состояния настроек, текущих параметров трубоотрезного и вспомогательного оборудования от установленных значений
	Определять соответствие требованиям нормативно-технической документации качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей, производить отбраковку и изоляцию некондиции
	Производить проверку, подготовку, установку и замену режущего инструмента, приспособлений трубоотрезного агрегата, приборов безопасности
	Подбирать, настраивать режущий инструмент, линейки, упоры, проверять их исправность
	Производить для обеспечения безостаточного раскроя заготовки и максимальной длины труб расчет длины заготовки
	Подбирать в зависимости от характеристик обрабатываемой заготовки программное обеспечение трубоотрезного агрегата
	Применять (получать и подготавливать) темплеты, необходимые для выявления метки свинчивания на муфте
	Производить в соответствии с техническими требованиями нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки
	Регулировать параметры охлаждающей системы трубоотрезного агрегата
	Производить настройку оборудования и калибровку отдельных механизмов с помощью задачи штучной заготовки в процесс обработки
	Пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки труб и заготовок
	Пользоваться программным обеспечением, вести учетную документацию рабочего места
	Визуально и (или) с помощью средств КИПиА определять состояние, готовность к работе, корректность настроек/калибровки основного и вспомогательного оборудования резки труб, трубной, муфтовой заготовок, муфтонаверточного комплекса, сварочного оборудования, инструмента, приспособлений и оснастки

Определять достаточность, соответствие техническим требованиям и сменному заданию сортамента и качества предназначенных для переработки труб, трубной заготовки, муфтовой заготовки, предохранительных и соединительных деталей
Выбирать и применять в зависимости от характеристик заготовки программное обеспечение агрегатов с числовым программным управлением
Выполнять для обеспечения оптимального раскроя и длины труб расчет длин заготовок
Производить первичную настройку оборудования, калибровку механизмов с помощью задачи штучной заготовки в процесс обработки, а также регулярные переналадки и корректировки настроек оборудования резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера
Выявлять отклонения параметров настроек оборудования от заданных, нарушения технологического процесса резки, определять и устранять причины, определять и принимать корректирующие и предупредительные меры
Управлять основным и вспомогательным технологическим оборудованием резки труб, трубной, муфтовой заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
Выполнять вспомогательные операции технологического процесса: регулировка режущего инструмента, линейек, упоров, суппортов; шаблонирование, торцовка трубной заготовки; установка предохранительных деталей для защиты концов труб; нанесение меток свинчивания и маркировки на соединительные детали; обточка, расточка заготовок; нарезка фасок
Анализировать текущие параметры порезки, торцовки труб и заготовок для проведения необходимой коррекции
Корректировать программы работы режущих инструментов и движения механизмов агрегата резки труб
Настраивать систему охлаждения режущего инструмента
Управлять оборудованием муфтонаверточного комплекса
Контролировать крутящий момент в процессе сборки муфтового соединения
Выполнять операции по нарезке фаски с внутренней проточкой
Пользоваться средствами КИПиА, мерительным инструментом
Выявлять и устранять неисправности обслуживаемого оборудования своими силами или с привлечением ремонтного персонала
Выполнять в соответствии с техническим регламентом порезку трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний
Подготавливать и отбирать образцы для испытаний
Выполнять комплекс работ по сборке резьбовых соединений (нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки, сборка соединения, контроль качества сборки резьбового соединения)
При необходимости производить (самопроизвольное падение и разворот заготовки, заклинивание диска, скол зубьев, прокручивание заготовки, сильная вибрация, биение диска) переход на ручное управление процессом и устранение нарушений с обеспечением непрерывности технологического процесса с локальных пультов
Пользоваться программным обеспечением, вести учетную документацию рабочего места
Определять визуально и (или) с использованием КИПиА отклонения настроек, текущих параметров основного и вспомогательного оборудования от установленных значений
Определять соответствие требованиям нормативно-технической документации качества и характеристик поступающей трубной заготовки и соединительных деталей, производить отбраковку и изоляцию некондиции
Определять визуально и (или) с использованием КИПиА исправность и работоспособность нарезного оборудования
Производить подбор, проверку, подготовку, установку и замену режущего инструмента, технологической оснастки и приспособлений
Подбирать (при наличии соответствующей компетенции и обязанности) в зависимости от характеристик обрабатываемой заготовки программное обеспечение
Регулировать параметры охлаждающей системы трубоотрезного агрегата

	Производить настройку оборудования и калибровку отдельных механизмов
	Настраивать охлаждающую систему
	Визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качество поступающей трубной заготовки, труб
	Пользоваться набором клеев для клеймения образцов и маркером для маркировки
	Пользоваться мерительным инструментом
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки труб и заготовок
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места
	Визуально и (или) с помощью средств КИПиА определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки участка обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
	Выполнять начальную и периодическую наладку технологического оборудования, его переналадку при смене типоразмера
	Проверять исправность элементов управления оборудованием
	Визуально и (или) с помощью средств КИПиА выявлять сбои в настройках оборудования, нарушения технологического процесса резки труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях, определять и устранять причины
	Настраивать систему охлаждения режущего инструмента
	Управлять основным и вспомогательным технологическим оборудованием, агрегатами обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
	Выполнять нарезку резьбы и предохранительных деталей к трубам на станках, на полуавтоматах и автоматах
	Выполнять обточку и расточку концов труб различного назначения, из различных марок стали и сплавов
	Выполнять расточку и нарезку концов труб и соединительных частей к ним на станках, полуавтоматах и автоматах
	Выполнять расточку и обточку труб различных видов, сортамента и назначения
	Корректировать управляющие программы работы режущих инструментов и движения механизмов
	Выполнять (по мере износа или выхода из строя) замену технологической оснастки
	Контролировать качество нарезки резьбы и определять, при необходимости, корректирующие действия
	Применять мерительный инструмент при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
	Выполнять, при необходимости, перевод оборудования с автоматического режима работы на ручной и обратно
	Безопасно производить пуск и остановку оборудования
	Пользоваться программным обеспечением рабочего места
	Обрабатывать информацию на основе использования MES технологий
	Использовать цифровые средства для эффективного решения производственных задач
Знать	Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
	Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки
	Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений
	Правила маркировки металла
	Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции
	Виды дефектов на поверхности металла при обработке металла резанием, кромок, торцов при резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики
	Требования технологических инструкций процессов обработки трубной, муфтовой заготовки, соединительных деталей

Основы теории механообработки, технологии обработки металла резанием
Требования нормативно-технической документации к заготовкам, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции
Перечень контролируемых параметров процессов и оборудования на участках резки труб и заготовок, наводки предохранительных и соединительных деталей, периодичность контроля
Порядок и правила настройки и калибровки оборудования на участке резки труб и заготовок
Правила регулировки контрольно-измерительного инструмента
Допуски на обрабатываемую трубу
Правила замены инструментов и приспособлений агрегата резки
Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования на участках резки труб и заготовок, наводки предохранительных и соединительных деталей
График проведения планово-предупредительных ремонтов оборудования
Требования к качеству готовой продукции
Правила ведения учетной документации и маркировки трубной продукции
Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участках резки труб и заготовок, наводки предохранительных и соединительных деталей
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участках резки труб и заготовок, наводки предохранительных и соединительных деталей
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки труб и заготовок, наводки предохранительных и соединительных деталей
Программное обеспечение рабочего места резчика
Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования резки труб и заготовок, наводки предохранительных и соединительных деталей
Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки
Методы маркировки металла
Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции
Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений (плазматрон, упоры, ножи холодной резки, резец, пильный диск)
Основы теории механообработки, технологии обработки металлов резанием
Требования технологических и рабочих инструкций для процессов обработки трубной, муфтовой заготовки, соединительных деталей
Требования нормативно-технической документации к заготовкам, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции
Требования технологических инструкций для процессов обработки трубной, муфтовой заготовки, соединительных деталей
Перечень контролируемых резчиком параметров технологических процессов, периодичность контроля
Правила и методы настройки, наладки и переналадки эксплуатируемого оборудования
Правила регулировки контрольно-измерительного инструмента
Допуски на обрабатываемую трубу
Порядок и правила замены инструментов и приспособлений агрегата резки
Требования стандартов или технических условий к выпускаемой продукции
Типичные виды дефектов на поверхности металла при обработке металла резанием, кромок, торцов и брака при резке трубной заготовки и наводке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики
Перечень возможных неисправностей основного и вспомогательного оборудования, признаки, причины возникновения, порядок и способы устранения
Типичные причины отклонений хода технологического процесса и настроек оборудования от заданных, приемы и способы корректировки (устранения) и предупреждения
Правила порезки трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний

График проведения планово-предупредительных ремонтов на участке резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей
Порядок и правила регулирования систем охлаждения и гидравлики
Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей
Программное обеспечение рабочего места
Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки
Методы маркировки металла
Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции
Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений
Виды дефектов на поверхности металла, кромок, торцов при резке трубной заготовки и навертке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики
Основы теории механообработки, технологии обработки металла резанием
Требования технологической инструкции по ведению подготовительных работ и вспомогательных операций процесса обработки концов труб и заготовок, нарезки резьбы
Требования технологической инструкции процесса обработки трубной заготовки, труб и соединительных деталей
Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования
Руководства по эксплуатации, интерфейс, правила выбора программного обеспечения агрегата и работы с ним
Требования нормативно-технической документации к заготовке, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции
Руководства по эксплуатации, интерфейс, правила выбора программного обеспечения агрегата и работы с ним
Требования нормативно-технической документации к заготовке, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции
Допуски на обрабатываемые трубы, обработку концов труб и нарезку резьбы
Правила замены инструментов и приспособлений агрегатов обработки концов труб и нарезки резьбы
Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Программное обеспечение рабочего места
Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Программное обеспечение рабочего места

Назначение, устройство, принцип работы и правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Системы ручного и автоматического управления оборудованием резки
Методы маркировки металла
Сортамент и марки стали, труб и муфт, сортамент обрабатываемой и выпускаемой трубной продукции
Правила и порядок проверки, подготовки, замены и настройки режущего инструмента и приспособлений
Виды дефектов на поверхности металла при обработке металла, кромок, торцов при резке трубной заготовки и наворотке соединительных деталей, признаки, способы обнаружения, устранения и профилактики
Основы теории механообработки, технологии обработки металла резанием
Требования технологической инструкции по ведению подготовительных работ и вспомогательных операций процесса обработки концов труб и заготовок, нарезки резьбы
Требования технологической инструкции процесса обработки трубной заготовки, труб и соединительных деталей
Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования
Руководство по эксплуатации и интерфейс, правила выбора программного обеспечения агрегата и работы с ним
Требования нормативно-технической документации к заготовке, стандартам, технических условий к выпускаемой продукции
Допуски на обрабатываемые трубы, обработку концов труб и нарезку резьбы
Правила замены инструментов и приспособлений агрегатов обработки концов труб и нарезки резьбы
Правила и методы настройки эксплуатируемого оборудования участка
Порядок ведения учета продукции участка обработки концов труб и нарезки резьбы
Правила маркировки трубной продукции и ведение соответствующей отчетной, технической документации
Требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
График проведения планово-предупредительных ремонтов на участке обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений
Перечень возможных отклонений технологического процесса или качества производимой продукции от заданных требований и корректирующих и предупреждающих действий по их устранению при обработке концов труб и нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях
Перечень возможных неисправностей оборудования обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях во время работы, их причины и способы их устранения
Порядок и правила перехода с автоматического на ручное управление и обратно, пуска и остановки основного и вспомогательного оборудования
Программное обеспечение рабочего места резчика на участке обработки концов труб, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях
Особенности цифровизации металлургической отрасли
Технологии цифрового двойника металлургического производства
Возможности использования MES-технологий на рабочем месте

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов *330*

в том числе в форме практической подготовки *330*

Из них на освоение МДК *114*

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная *72*

производственная *144*

Промежуточная аттестация *18 (экзамен по модулю)*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹²	Промежуточная			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению трудовых функций в условиях цифровизации производства	78	78	78	24						
ПК 7.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 2. Использование MES технологий на рабочих местах	36	36	36	12						
	Учебная практика	72	72	72						72	
	Производственная практика	144	144	144							144
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	348	330	330	36			18	72	144	

¹²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код КК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению трудовых функций в условиях цифровизации производства		78/ 78		
МДК 07.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций		78 / 78		
Тема 1.1. Резка стальных труб, заготовок и сборка резьбовых соединений	Содержание	32	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
	1. Сортамент труб, обрабатываемых на трубоотрезных и трубонарезных станках. Схемы расположения станков в технологических линиях отделки труб.			
	2. Режущий инструмент. Теория резания.			
	3. Трубоотрезные станки.			
	4. Муфтонаверточные станки.			
	5. Требования стандартов, ГОСТов к торцевой поверхности труб. Требования стандартов, ГОСТов и ТУ, предъявляемые к трубам по состоянию поверхности и геометрическим размерам.			
	6. Контрольно-измерительный инструмент. Методы измерений.			
	7. Обработка торцов труб (муфт), растачивание и протачивание труб (муфт) на различных станках.			
	8. Порезка трубной заготовки на мерные длины и образцы для испытаний.			
	9. Сборка резьбового соединения. Навертка предохранительных и соединительных деталей.			
	10. Правила ведения учетной документации и маркировки трубной продукции			
	11. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки труб и заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей			
В том числе практических занятий и лабораторных работ		16		

	1. Определение состояния, готовности к работе, первичная настройка оборудования, калибровка механизмов с помощью задачи штучной заготовки в процесс обработки.	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
	2. Переналадка и корректировка настроек оборудования резки труб и навертки предохранительных и соединительных деталей при смене типоразмера.	2		
	3. Выбор и применение программного обеспечения трубоотрезных агрегатов..	2		
	4. Порезка трубной заготовки на мерные длины в соответствии с техническим регламентом. Расчет длины трубной заготовки для обеспечения безостаточного раскроя и максимальной длины труб.	2		
	5. Обработка торцов труб, контроль фаски и торцевого притупления.	2		
	6. Подготовка и отбор образцов для испытаний в соответствии с требованиями нормативной документации.	2		
	7. Выполнение комплекса работ по сборке резьбовых соединений (нанесение резьбоуплотнительной или антикоррозионной смазки, сборка соединения, контроль качества сборки резьбового соединения)	2		
	8. Ведение учетной документации.	2		
Тема 1.1. Обработка концов труб, нарезка резьбы на трубах и соединительных деталях	Содержание	24	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
	1. Резьбовые соединения труб. Конструкция соединений труб: муфтовые, замковые, ниппельные. Классификация и характеристика резьбы для труб НКТ и труб класса «Премиум»			
	2. Трубонарезные станки			
	3. Муфтонарезные станки			
	4. Резьбовые пластины. Нарезание резьбы на муфтах.			
	5. Механическая обработка, свинчивание резьбовых соединений труб и муфт.			
	6. Контрольно-измерительный инструмент. Контроль параметров резьбы.			
	7. Требования нормативно-технической документации к заготовке, стандартов, технических условий к муфтам.			
	8. Резцы. Нарезание резьбы на заготовке предохранительных деталей.			
	9. Безопасность работ при обработке концов труб, нарезке резьбы на трубах и соединительных деталях.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			

	1. Выбор и применение программного обеспечения трубоотрезных агрегатов в зависимости от характеристик заготовки.	2	ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	
	2. Выполнение начальной и периодической наладки муфтонарезных станков, переналадка при смене типоразмера муфт.	2		
	3. Выбор геометрии режущего инструмента в зависимости от типоразмера муфт и материала трубной заготовки.	2		
	4. Контроль качества нарезки резьбы визуальный и инструментальный, определение корректирующих действий	2		
Раздел 2. Использование MES технологий на рабочих местах		36 / 36		
МДК 07.02 Использование MES технологий на рабочих местах		36 / 36		
Тема 2.1. Цифровое производство ТМК	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
	1. Понятие цифрового производства.			
	2. Структура современного производства. Основные компоненты цифрового производства			
	3. Концепция «Индустрия 4.0», «Интернет вещей», «Умное производство».			
	4. Программа «Цифровое производство ТМК»			
Тема 2.2. Технология цифрового двойника АО «ТАГМЕТ»	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
	1. Понятие цифрового двойника. Применение имитационного моделирования в цифровом производстве			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Ознакомление с устройством трубоотрезных и муфтонарезных станков. 2. Изучение технологического процесса резки труб.	8		
Тема 2.3. Использование MES – технологий на участке отделки труб и муфт	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
	1. Базовые технологии цифрового производства: PLM и MES			
	2. Система мониторинга работы оборудования на участке производства муфт			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Анализ работы и причин отказов оборудования участка отделки труб и муфт.	4		
Учебная практика разделов 1, 2 Виды работ 1. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. 2. Ознакомление с рабочим местом резчика труб и заготовок. 3. Изучение режущего инструмента.		72	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6

4. Изучение контрольно-измерительного инструмента. 5. Работа на тренажере-имитаторе «Резчик труб и заготовок»			
Производственная практика разделов 1, 2 Виды работ 1. Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса резки труб, трубной, муфтовой заготовки, навертки предохранительных и соединительных деталей 2. Осуществление ведения процесса резки труб, трубной, муфтовой заготовок, навертки предохранительных и соединительных деталей 3. Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях 4. Осуществление ведения процесса обработки концов труб, заготовок, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях	144	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК1, ОК 2, ОК 3. ОК 4, ОК 7	КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6
Экзамен по модулю	18		
Всего	348		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности.

Совместный учебно-производственный участок «Резчик труб и заготовок», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной профессиональной образовательной программы по специальности. *15.02.16 Технология машиностроения*

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский С. Э. Обработка металлов резанием : учеб. пособие / ТС. Э. Завистовский. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 448 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием : учебное пособие для СПО / К. К. Карандашов, В. Д. Клопотов. – Саратов : Профобразование, 2021. – 266 с. ISBN 978-5-4488-0933-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/99934> (дата обращения: 17.08.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

1. <https://rezbatools.ru/index.php?id=22> Резьбовые технологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	<i>Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда и принципов бережливого производства.</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07	<i>Осуществление процесса резки труб, трубной и муфтовых заготовок в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда и принципов бережливого производства.</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 7.3 ОК 01, ОК 02	<i>Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для процесса обработки концов труб и нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 7.4 ОК 01, ОК 02	<i>Осуществление процесса обработки концов труб, заготовок, нарезки резьбы на трубах и соединительных деталях в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ПК 7.5 ОК 02, ОК 03, ОК 04	<i>Использование MES технологий на рабочих местах</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>