



1



Министерство образования Самарской области

**государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Губернский колледж г. Сызрани»
(ГБПОУ ГК г. Сызрани)**

УТВЕРЖДЕНА
приказом "ГБПОУ ГК г.Сызрани" от
«31» марта 2026 г. № 78-о

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

среднего профессионального образования

образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.16 Технология машиностроения

на базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

техник-технолог

2026 г.

Лист согласования

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
по направлениям: машиностроения
металлообработки
Председатель _____ М.А.Лапицкая

СОГЛАСОВАНО

Менеджер компетенций
«Токарные работы на станках с
ЧПУ»
_____ А.А.Дикушина

СОГЛАСОВАНО

Менеджер компетенций
«Фрезерные работы на станках с ЧПУ»
_____ Е.В.Фоменкова

СОГЛАСОВАНО

Менеджер компетенций
«Цифровая метрология»
_____ Н.В.Алябьева

СОГЛАСОВАНО

ПАО «ОДК-Кузнецов»
Начальник учебного центра
_____ Ю.В.Феропонтова

Перечень представителей кластера:

ПАО «ОДК-Кузнецов»

ПАО «Салют»

АОРКЦ «Прогресс»

Электроцит Самара

ОАО ЗаводПродМаш

АЗ Авиакор

ООО «СЕЛЬМАШ»

АО «ТЯЖМАШ»

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее ПООП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ПООП-П, ПООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444 (ред. от 03.07.2024г.).

Образовательная программа представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Губернский колледж г. Сызрани», с учетом требований работодателей г.Сызрани и запросами регионального рынка труда.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Нормативные документы	4
1.3 Перечень сокращений	7
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
3.1 Область профессиональной деятельности выпускников:	9
3.2 Профессиональные стандарты	9
3.3 Осваиваемые виды деятельности	15
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	16
4.1 Общие компетенции	16
4.2 Профессиональные компетенции	19
4.3 Матрица компетенций выпускника	35
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	62
5.1 Учебный план	64
5.2 Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	65
5.3 План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	67
5.4 Календарный учебный график	78
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	78
5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	81
5.7 Практическая подготовка	82
5.8 Государственная итоговая аттестация	83
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	84
6.1 Материально-техническое и учебно методическое обеспечение образовательной программы	84
6.2 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	84
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы	85
6.4 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	85
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации	

Раздел 1. Общие положения

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022г. №444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-ПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2 Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.01.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 №444);

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ:

- Профессиональный стандарт 40.076 Токарь (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 г. № 364-н).

- Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.07.2021 г. № 505-н).

- Профессиональный стандарт 40.191 Контролер станочных и слесарных работ (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 234-н).

- Приказ Минпросвещения России от 01.02.2024 N 62 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования"

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования. (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17.03.2015 г. № 06-259) с изменениями в соответствии с письмом министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 г. № 1578, от 03.03.2016 г. № 08-334, с учетом уточнений по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования

(Одобен Научно-методическим советом ЦПО и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО». Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.);

- <Письмо> Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259 <О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования> (рекомендации могут быть использованы в части, не противоречащей законодательству (письмо Минпросвещения России от 26.03.2019 № 05-ПГ-МП-5135);

- Письмо ФГАУ ФИРО об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования (Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.);

- <Письмо> Минобрнауки России от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» (вместе с "Методическими рекомендациями по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»)

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего профессионального образования»;

- «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена» (направлены письмом Минобрнауки России от 20 июля 2015 № 06-846);

- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования (с изменениями и дополнениями 2011г.) (письмо Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2010 г. № 12-696);

- Концепция вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области», утвержденная Распоряжением министерства образования и науки Самарской области от 30 июня 2010 г. № 2/3;

- Письмо центра профессионального образования Самарской области от 12 июля 2018 г. № 381 «Методические рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования в Самарской области»;

- Инструкция об организации обучения граждан РФ начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденная приказом Министерства обороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. № 96 / 134;

- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Губернский колледж г. Сызрани», утвержденный приказом министерства образования и науки Самарской области от 30 декабря 2014 г. № 411-од и приказом министерства имущественных отношений Самарской области от 04 февраля 2015 г. № 330 (с изменениями и дополнениями);

- Локальные акты государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Губернский колледж г. Сызрани», регламентирующие учебно-производственный процесс профессиональной подготовки кадров.

- Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Губернский колледж г. Сызрани», утвержденный приказом министерства образования и науки Самарской области от 30.12.2014 № 411-од и приказом министерства имущественных отношений Самарской области от 04.02.2015 № 330 с изменениями;

- Локальные акты государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Губернский колледж г. Сызрани», регламентирующие образовательный процесс.

1.3 Перечень сокращений

ГИА–государственная итоговая аттестация;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 МДК–междисциплинарный курс;
 ОК – общие компетенции;
 ОП–общепрофессиональный цикл;
 ООД–общеобразовательные дисциплины;
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
 ЕН –естественно-научный и математический цикл;
 ПА– промежуточная аттестация;
 ПК–профессиональные компетенции;
 ПМ – профессиональный модуль.
 ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа
 «Профессионалитет»;
 П–профессиональный цикл;
 ПП–производственная практика;
 ПДП–Производственная практика по профилю(преддипломная); ПС –
 профессиональный стандарт;
 ТФ–трудовая функция;
 УМК–учебно-методический комплект;
 УП – учебная практика;
 ФГОССПО–федеральный государственный образовательный стандарт среднего
 профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана Образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	- Профессиональный стандарт 40.076 Токарь (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 г. № 364-н). - Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.07.2021 г. № 505-н). - Профессиональный стандарт 40.191 Контролер станочных и слесарных работ (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 234-н).	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОССПО	Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Оператор станков с программным управлением	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 6 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5364 часов	
Согласованный работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 месяцев	
Согласованный работодателем объем образовательной программы	5364 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3528	2485
социально-гуманитарный цикл	529	422
общепрофессиональный цикл	847	537
профессиональный цикл	2152	688
в т.ч. практика:		1152
- учебная		396
- производственная		612
- преддипломная		144
Вариативная часть образовательной программы	1296	366
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1094	366

Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	340	-
ГИА в форме демонстрационного экзамена Указывается из ФГОС	216	
Всего	3528	2943

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Области профессиональной деятельности выпускников:

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

3.2 Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	Профессиональный стандарт 40.076 Токарь	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 г. №364-н	ОТФ А Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12-14-му качеству ОТФ В Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12 - 14-му качеству	ТФ А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству ТФ А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству ТФ А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой ТФ А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб ТФ В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7 - 9-му качеству ТФ В/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству ТФ В/04.3 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками

			ОТФ С Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7-9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му качеству	ТФ В/05.3 Контроль простых деталей точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12 - 14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб ТФ С/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей по 5-му, 6-му качеству ТФ С/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству ТФ С/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей по 10-му, 11-му качеству ТФ С/04.3 Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей ТФ С/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб
2.	Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.07.2021г. № 505-н).	ОТФ А Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству ОТФ В Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12-14-му качеству	ТФ А/01.2 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству ТФ А/02.2 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству ТФ В/01.3 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству ТФ В/02.3 Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству ТФ В/03.3 Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач по 10-й, 11-й степени точности В/04.3

			ОТФ С Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му - качеству	Контроль качества обработки простых деталей точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12-14-му качеству и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности ТФ С/01.3 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству ТФ С/02.3 Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству ТФ С/03.3 Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности ТФ С/04.3 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му качеству и деталей зубчатых передач 9-й степени точности
3	Профессиональный стандарт 40.191 Контролер станочных и слесарных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022г. № 234-н).	ОТФ А Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц изделий с габаритными размерами от 5 до 500мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов, и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы изделия) ОТФ В Контроль деталей с габаритными размерами от 5	ТФ А/01.2 Контроль качества изготовления простых деталей ТФ А/02.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий ТФ В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности ТФ В/02.3 Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности ТФ С/01.3 Контроль качества изготовления сложных деталей ТФ С/02.3 Испытания и контроль качества сборки сложных сборочных единиц и изделий

			до 500 мм, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров (далее - детали средней сложности); сборочных единиц изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 50 деталей, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров, и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - сборочные единицы изделия средней сложности) ТФ В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности Владеть навыками: Н6.1.01Н Подготовка и обслуживание рабочего места контролера Н6.1.02 Наладка универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений Н 6.1.03 Контроль качества параметров детали Н6.1.04 Контроль качества параметров сборочных изделий ПК 6.1 Контроль качества параметров детали и сборочных изделий ОТФ С Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, конструкция и сочетания поверхностей которых требуют использования для контроля специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 100 деталей,	
--	--	--	--	--

			конструкция которых требует использования для контроля и испытаний специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные сборочные единицы и изделия)	
--	--	--	---	--

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность суказанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	ЕТКС, 2024	«Механическая обработка металлов и других материалов»	Токарь, 2 разряд	Токарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций. Нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой. Управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации. Уборка стружки.
2	ЕТКС, 2024	«Механическая обработка металлов и других материалов»	Фрезеровщик, 2 разряд	Фрезерование на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках простых деталей по 12 -

				14 квалитетам сприменениемрежущего инструмента иуниверсальных приспособлений исоблюдением последовательности обработки и режимов резаниявсоответствиис технологическойкартой или указаниями мастера. Выполнение операций по фрезерованию граней, прорезей, шипов, радиусов и плоскостей. Обработка простых деталей и игольно-платинныхизделийпо8-11квалитетамнаспециализированных станках, налаженных дляобработки определенныхдеталейи операций, или науниверсальном оборудованииисприменение ммерного режущегоинструмента испециальных приспособлений. Установкадеталей вспециальных приспособленияхина столестанкаснесложнойвыверкой. Управление многошпиндельными продольно-фрезерными станкамисдлинойстола до10000м подруководством фрезеровщик более высокой квалификации.
3	ЕТКС,2024	«Механическая обработка металлов и	Контролер станочных и слесарных работ, 2 разряд	Контроль и приемка по чертежам и техническим условиям простых деталей, узлов и агрегатов после сборочныхопераций, механической и слесарнойобработкис

				применением контрольно-измерительных инструментов и приспособлений: листовых сборочных шаблонов, угловых лекальных линеек, штангенциркулей, штангенрейсмусов, индикаторов, щупов, кронциркулей, оправок, накладных кондукторов. Определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок. Проверка узлов и конструкций после их сборки или установки на месте. Оформление документации на принятую и забракованную продукцию.
--	--	--	--	---

3.3 Осваиваемые виды деятельности

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

Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные	Умения:

	средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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 и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной 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

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Навыки:
		применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		Умения:
		читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		Знания:

		виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Навыки: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; Умения: определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства; Знания: виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;
	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, основы автоматизации технологических процессов и производств;
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Навыки: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; Умения: 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; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	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: методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве; Умения: оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей; Знания: основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику

		проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Навыки:
		использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		умения:
		использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	знания:
		порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
		Навыки:
		разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
		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;
		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;
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Навыки: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации; Умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства; Знания: методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования,

		конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Навыки:
		проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;
		Умения:
		анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;
		Знания:
		служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Навыки:
		выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;
		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: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; 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, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Навыки: технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; 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
	ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям	Навыки: контроля качества готовой продукции механосборочного производства,

	технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; Умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий; Знания: причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Навыки: разработки планировок цехов; Умения: выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков; Знания: принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий;

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: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		Умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Знания: причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Навыки: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, вывода 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;
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Навыки: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		Умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

		Знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
		Навыки:
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	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;
	ПК4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Навыки: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
		Умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		Знания: объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
		Навыки: планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении,
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	

		решении конфликтных ситуаций;
		Умения:
		организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
		Знания:
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,
		Навыки:
		подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
		Умения:
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
		основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
		Навыки:
		контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения

		процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; 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 окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Навыки: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства; 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

--	--	--

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ¹	ПК 6.1 Выполнять подготовку и настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места	Навыки/практический опыт: подготовка и настройка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места Умения: Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; Использовать физико-химические методы исследования металлов; Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; Знания: Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; Наименование и свойства комплектуемых материалов; Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; Методы и средства контроля обработанных поверхностей; Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; Основные сведения о металлах и сплавах; Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
	ПК 6.2 Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения	Навыки/практический опыт: подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения Умения: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент Знания: Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ, Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

	ПК 6.3 Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	Навыки/практический опыт: изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Умения: Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного универсального станка Знания: Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего
	ПК.6.4 Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ	Навыки/практический опыт: контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ Умения: Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12-14-го качества Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения,

		изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типатела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ к чертежу Знания: Правила чтения технологической и конструкторской документации Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовки изготовления простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям Основные механизмы и узлы токарных универсальных станков с ЧПУ и принципы их работы Назначение органов управления токарных универсальных станков с ЧПУ Интерфейс устройства ЧПУ токарных универсальных станков с ЧПУ Назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ Правила технической эксплуатации и ухода за универсальными токарными станками с ЧПУ G-коды Основные команды управления токарным универсальным станком с ЧПУ Правила технической эксплуатации токарных универсальных станков с ЧПУ и ухода за ними Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности Правила чтения технологической и конструкторской документации знания Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей Система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12, Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
--	--	---

²Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. В случае отсутствия данного вида деятельности в ФГОС СПО строка удаляется

4.3 Матрица компетенций выпускника

Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики³

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	40.222	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
	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			ТФ А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления		ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных	ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью

	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		сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1 Разрабатывать ручную 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	40.013	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производствебезопасност и	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 том числе с применением систем автоматизированного	40.200	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий

	проектирования.			
	ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства			ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
	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.			ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
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	40.159	ОТФ А Обеспечение производства изделий методами аддитивных технологий	ТФ А/01.4 Выполнение несложных мероприятий по контролю технологий аддитивного производства
				ТФ А/02.4 Ведение учетной документации по технологиям аддитивного производства
	ПК 4.2 Организовывать работы	40.069	ОТФ А Техническое	ТФ А/01.4 Техническое

	по устранению неполадок, отказов		сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
	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 техническому обслуживанию			ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала 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	40.052	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений
	ПК 5.2 Сопровождать			

	подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения			
	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	40.031	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий
	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 ПК 5.2 Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения			ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия

ВД по запросу работодателя ⁴	Выполнение работ по профессии рабочего	ПК 6.1 Выполнять подготовку и настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места	Профессиональный стандарт 40.076 Токарь Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик Профессиональный стандарт 40.191 Контролер станочных и слесарных работ	Владеть навыками: Н6.1.01Н Подготовка и обслуживание рабочего места контролера Н6.1.02 Наладка универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений Н 6.1.03 Контроль качества параметров детали Н 6.1.04 Контроль качества параметров сборочных изделий ПК 6.1 Контроль качества параметров детали и сборочных изделий ОТФ С Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, конструкция и сочетания поверхностей, которых требуют использования для контроля специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные детали); сборочных единиц и	ТФ В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7 - 9-м уровням качества ТФ В/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-м уровням качества ТФ В/04.3 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной и трапециoidalной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками ТФ В/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му уровню качества, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му уровню качества и сложных деталей по 12 - 14-му
---	--	--	---	---	--

				изделийгабаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящихнеболее чем из 100 деталей, конструкция которых требует использования для контроля и испытанийспециальных контрольно-измерительных инструментови приспособлений (далее -сложныесборочные единицы и изделия)	калиту, а также наружных и внутренних однозаходных резьб ТФ С/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталейпо5-му,6-му квалитету ТФ С/02.3 Токарная обработка заготовокдеталейсредней сложности с точностью Размеровпо7-9-му квалитетудеталейс точностью размеров по 12-14-му квалитету ТФВ/03.3Фрезерование зубьевдеталейзубчатых передач по 10-й, 11-й степени точности В/04.3 Контроль качества обработки простых деталейс точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету, сложных деталей - по 12-14-му квалитету и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности
--	--	--	--	--	---

					ТФС/01.3Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му классу точности ТФС/02.3Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му классу точности ТФС/03.3 Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности ТФС/04.3Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 7-9-му классу точности, сложных деталей - по 10-му, 11-му классу точности и деталей зубчатых передач 9-й степени точности ТФ А/01.2 Контроль качества изготовления простых деталей
--	--	--	--	--	--

					ТФ А/02.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий ТФ В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности ТФ В/02.3 Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности ТФ С/01.3 Контроль качества изготовления сложных деталей ТФ С/02.3 Испытания и контроль качества сборки сложных сборочных единиц и изделий
--	--	--	--	--	--

		ПК6.2 Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения	Профессиональный стандарт 40.076 Токарь Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик Профессиональный стандарт 40.191 Контролер станочных и слесарных работ	ОТФ А Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности точностью по 12-14-му качеству ОТФ В Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, деталей средней сложности точностью размеров по 10-му, 11- му качеству, сложных деталей - по 12 - 14-му качеству ОТФ С Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5- му, 6-му качеству, деталей средней сложности точностью размеров по 7 - 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11- му качеству ОТФ А	ТФ А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей точностью размеров по 10-14-му качеству ТФ А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности точность ю размеров по 12 - 14-му качеству ТФ А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой ТФ А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности точность ю размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб ТФ В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей точностью по 7 9-му качеству ТФ В/

				Изготовлениенауниверсальных фрезерных станках простыхдеталейс точностьюразмеровпо 12-14-мукаллитету ОТФВИзготовлениена универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 10-му,11-мукаллитету, сложныхдеталей-по 12-14-мукаллитету ОТФСИзготовлениена универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 9-мукаллитету, сложныхдеталей-по 10-му,11-му- квалитету ОТФ А Контрольдеталейс габаритными размерамииот5до500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контрольс помощью	03.3Токарная обработказаготовок сложных деталей с точностьюразмеровпо 12 - 14-му квалитетуТФВ/0 4.3Нарезание наружнойивнутренней однозаходной треугольногопрофиля, прямоугольной и трапецеидальнойрезьбы на заготовках деталей резцамиивихревыми головками ТФВ/05.3Контроль простых деталей с точностьюразмеровпо 7- 9-му квалитету, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету и сложныхдеталей-по12- 14-му квалитету, а также наружных и внутренних однозаходных резьб ТФ С/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталейпо5-му,6-му
--	--	--	--	---	--

				универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали);	качеству ТФ С/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средн ей сложности с точностью размеров по 7-9-му качеству ТФ С/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей по 10-му, 11- му качеству ТФ С/04.3 - Нарезание и накатка наружных и внут ренних
--	--	--	--	---	---

				сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы и изделия) сборочных единиц и изделий с габаритными	двухзаходных резьб на заготовках деталей ТФ С/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7- 9- му качеству и сложных с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб ТФА/ 01.2 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14- му качеству ТФА/02.2 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12-14- му качеству ТФВ/ 01.3 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров
--	--	--	--	---	--

					по 10-му, 11-му качеству ТФ В/02.3 Фрезерование заготовок сложных деталей точностью размеров по 12-14-му качеству ТФ В/03.3 Фрезерова ние зубьев деталей зубча тых передач по 10- й, 11-й степени точности В/04.3
--	--	--	--	--	---

				размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 50 деталей, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров, и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - сборочные единицы и изделия средней сложности) ТФ В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности Владеть навыками: Н6.1.01Н Подготовка и обслуживание рабочего места	Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12-14-му качеству и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности ТФС/01.3 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству ТФС/02.3 Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству ТФС/03.3 Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности ТФС/04.3 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 7-9-
--	--	--	--	--	--

				контролера Н6.1.02 Наладка универсальн ых контрольно- измерительн ых инструменто ви приспособлен ий	муквалитету, сложных деталей - по10-му,11- муквалитету и деталей зубчатых передач9-йстепени точности ТФ А/01.2 Контроль качестваизготовле ния простых деталей ТФ А/02.2 Контроль качества сборкипросты х сборочных единиц и изделий
--	--	--	--	--	---

					Контроль качества обработки простых деталей точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12-14-му качеству и деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности ТФС/01.3 Фрезерование заготовок простых деталей точностью размеров по 7-9-му качеству ТФС/02.3 Фрезерование заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству ТФС/03.3 Фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности ТФС/04.3 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 7-9-
--	--	--	--	--	--

					муквалитету, сложных деталей - по10-му,11-муквалитету и деталей зубчатых передач9-йстепени точности
		ПК.06.03 Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ	Профессиональный стандарт 40.076 Токарь Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик Профессиональный стандарт40.191Контроле р станочныхислесарных работ	Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ, Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ ТФ С/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталейпо10-му,11-му квалитету ТФ С/04.3 Нарезание и накатка наружныхивнутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей ТФ С/05.3 Контроль простых деталейсточностью размеровпо5-му,6-му квалитету, деталей средней сложности с точностьюразмеровп о7- 9-муквалитетуисложны

					х с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, а также наружных и внутренних двухзаходных резьб ТФА/ 01.2Фрезерование заготовок простых деталейточностью размеров по12-14-муквалитету ТФА/02.2 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по12-14-муквалитету ТФВ/ 01.3Фрезерование заготовок простых деталейточностью размеров по10-му,11-муквалитету ТФВ/02.3 Фрезерование заготовок сложных
--	--	--	--	--	---

		ПК.06.04 Контроль параметров пробной простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ	Профессиональный стандарт 40.076 Токарь Профессиональный стандарт 40.021 Фрезеровщик Профессиональный стандарт 40.191 Контролер станочных и слесарных работ	ОТФ А Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности точностью по 12-14-му качеству ОТФ В Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, деталей средней сложности точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12 - 14-му качеству ОТФ С Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности точностью	ТФ А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей точностью размеров по 10-14-му качеству ТФ А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности точностью размеров по 12 - 14-му качеству ТФ А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой ТФ А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб

Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО¹

Дополнительные квалификации, компетенции, (Машиностроение)	Соответствие ПС		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Оператор станков с программным управлением	А – Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тел вращения с точностью размеров по 12-14 квалитету на токарном универсальном станке с ЧПУ	Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК Х.1 Осуществлять обработку деталей на станках различного вида и типа ПК Х.2 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы ПК Х.3 Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением
Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций				
Владеть навыками: обработки деталей на металлорежущих станках различного вида и типа Уметь: Составлять технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ; Читать конструкторскую и техническую документацию Выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ; Выполнять обслуживание и подналадку станков с ЧПУ; Устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования. Знать: Стандарты ЕКСД и ЕСТД; Назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков с ЧПУ; Технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ; Системы программного управления станками; Методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве Конструкцию приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров; Основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; Правила управления обслуживаемым оборудованием.				
		А/02.2 Контроль параметров простой детали типа тела		ПК Х.4 Проверять качество обработки поверхностей

¹Заполняется по результатам проведенного анализа запросов работодателя и выявления дефицитов.

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1 Учебный план

[illegible]

Рабочий учебный план разработан на основе примерного учебного плана, рекомендованного к использованию в ПООП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и примерных объемных параметров реализации федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого образования (технологический профиль), форма обучения - очная, нормативный срок обучения на базе основного общего образования - 3 года 6 месяцев.

Рабочий учебный план разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и определяет следующие характеристики ППССЗ:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы государственной итоговой аттестации (далее - ГИА), объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Объем академических часов при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю.

Образовательной программой выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (лекции, практические и лабораторные занятия, выполнение курсовых работ), практики и самостоятельной работы обучающихся.

ППССЗ специальности предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл - ОУП;
- социально-гуманитарный цикл – СГ.00;
- общепрофессиональный цикл - ОП.00
- профессиональный цикл – ПМ.00;
- учебная практика – УП.00;
- производственная практика – ПП.00;
- преддипломная практика – ПДП;
- государственная итоговая аттестация – ГИА.00.

Общеобразовательный цикл ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 13 учебных предметов: Русский язык, Литература, Математика, Иностранный язык, Информатика, Физика (включающая в себя раздел Астрономия), Химия, Биология, История (включающая в себя раздел Россия-моя история), Обществознание (включающая в себя 30ч. в 3 семестре раздел Нравственные основы семейной жизни), География, Физическая культура, Основы безопасности и защиты Родины.

Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей Родной язык/Родная литература. 1 предмет дополнительный «Введение в профессию», который включает в себя учебные предметы: Основы проектной деятельности, Основы черчения.

С учетом профиля профессионального образования 3 учебных предмета («Математика», «Информатика», «Физика») относятся к группе профильных общеобразовательных учебных предметов на углубленном уровне. Экзамены проводятся по 3-м учебным предметам: «Русский язык», «Математика», «Физика».

В рамках общеобразовательного цикла предусмотрено выполнение индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся по предмету Литература. Компьютерное сопровождение проектов (оформление презентаций) осуществляется на предмете Информатика.

В учебный план включена адаптационная дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии в машиностроении», позволяющая обеспечить коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями здоровья в рамках освоения образовательной программы в целом и учебной дисциплины «Информационные технологии в машиностроении», в которую введен раздел «Основы цифровой экономики».

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы бережливого производства".

Обязательная часть общепрофессионального цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов.

Дисциплина "Физическая культура" должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Инженерная графика", "Техническая механика", "Материаловедение", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Процессы формообразования и инструменты", "Технология машиностроения", "Охрана труда", "Математика в профессиональной деятельности".

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

Обоснование увеличения объема времени, отведённого на дисциплины и профессиональные модули обязательной части, представлено в таблице:

Индекс	Наименование дисциплины, МДК	Учебная нагрузка обучающихся	Обоснование увеличения объема времени
		Вариативная составляющая (час)	
СГ.05	Основы бережливого производства	18	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
СГ.в.06	Общие компетенции профессионала (по уровням)	82	Концепция вариативной составляющей ППССЗ в Самарской области
СГ.в.07	Социально-значимая деятельность	36	Концепция вариативной составляющей ППССЗ в Самарской области
ОП.02	Техническая механика	16	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	19	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ОП.07	Охрана труда	26	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ОП.в.09	ОП.в.09 Компьютерная графика в машиностроении	48	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ОП.в.10	Информационные технологии в машиностроении	36	Расширение и углубление профессиональной подготовки, включение адаптационной дисциплины, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в рамках освоения учебной дисциплины, а также с учетом требований цифровой

			экономики
ОП.в.11	Электротехника и электроника	44	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ОП.в.12	Основы предпринимательской деятельности	50	Концепция вариативной составляющей ППССЗ в Самарской области
ОП.в.13	Основы финансовой грамотности	34	Концепция вариативной составляющей ППССЗ в Самарской области
ОП.в.14	Черчение	40	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ОП.в.15	Психология общения	36	Концепция вариативной составляющей ППССЗ в Самарской области
Пм.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	48	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	67	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
ПМ.06	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением	552	Расширение и углубление профессиональной подготовки ООО «СЕЛЬМАШ»
	Всего	1296	

Учебный план по специальности 15.02.16 Технология машиностроения представлен в Приложении 1.

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	– Составление перечня определенных свойств детали, которых достаточно – для разработки технологического процесса изготовления детали. – Определения точности детали.	ПМ 01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК1.5 ПК1.6 ОК01-ОК09	72	5	рабочее место «Техника-технолога»	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	– Определение видов поверхностей детали. – Рассчитать показатели технологичности детали по (определенным формулам) и заданным условиям. – Выбор расчета заготовки для обработки детали «Вал» в мелкосерийном производстве. – Выбор расчета заготовки для обработки детали «Втулка» в массовом производстве. – Выбор расчета заготовки для обработки детали «Корпус» в единичном производстве. – составить маршрут обработки детали «Муфта» с заполнением технической документации (МК, КЭ, ОК) при помощи САПР. – составить маршрут обработки детали «Рычаг» с заполнением технической документации (МК, КЭ, ОК) при помощи САПР. – составить маршрут обработки детали «Шпилька» с заполнением технической документации (МК, КЭ, ОК) при помощи САПР. – составить маршрут обработки детали «Шкив» с заполнением технической							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, УО, ЗО)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	документации (МК, КЭ, ОК) при помощи САПР. – составить маршрут обработки детали «Шестерня» с заполнением технической документации (МК, КЭ, ОК) при помощи САПР. – Выбрать схемы контроля технологических требований, предъявляемых к изделию. – Выбрать средства контроля технологических требований, предъявляемых к изделию. – разработать единый технологический процесс изготовления детали на основе технологического процесса аналога. – Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании при помощи САПР.							
2	– Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Задание частоты вращения шпинделя и величины подачи с пульта. – Обработка по программе простых деталей по б-мквалитету на налаженных станках с ПУ. Наблюдение за работой систем станков по показаниям цифровых	ПМ. 02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ОК01-ОК09	72	6	рабочее место «Техника-технолога»	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	Табло и сигнальных ламп, экранов и т. д. – Отработка правил контроля выхода инструмента в исходную точку. Корректировка выхода инструмента. – Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров. – Включение прямого и обратного вращения шпинделя; задание подачи и поиска инструмента в ручном режиме; перемещение инструмента на рабочей подаче при обработке поверхностей в ручном режиме; введение в память станка с ПУ данных привязки и их проверка. – Упражнения по вводу управляющей программы в память станка с ПУ, выведение на индикацию и редактирование в случае обнаружения ошибок ввода. – Освоение приемов по установке автоматического режима работы и его подрежимов, умение их отменить и прерывать выполнение управляющей программы в случае поломки режущего инструмента. – Упражнения по вычислению величины коррекции инструмента и ее вводу в память станка с ПУ.							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	– Ознакомление с кодированием распечатками управляющих программ для деталей, которые обрабатываются оператором на станках. – Упражнения в чтении управляющих программ пульта станка с ПУ. – Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров. – Разработка УП для токарных и фрезерных станков – Работа с каркасной геометрией УП в CAD/CAM системах. – Разработка УП на базе CAD/CAM систем – Подбор режимов резания для разработки УП в CAD/CAM системах. – Разработка технологического процесса сборки узла или изделия машиностроительного цеха и оформление технологической документации сборки. – Разработка управляющих программ сборочных станков с применением CAD/CAM систем для сборки изделий. – Ознакомление с автоматизированным рабочим							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	местом оператора сборочного станка и реализация управляющей программы по сборке узлов или изделий.							
3	– Разработка технологического процесса сборки узла или изделия машиностроительного цеха и оформление технологической документации сборки. – Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора сборочного станка и реализация управляющей программы по сборке узлов или изделий. – Комплект технологической документации на сборочный узел / изделие. – Планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства. – Проведение анализа по выявлению причин брака в изготовлении изделий; – Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении изделий – Выполнение отчета установленной формы.	ПМ.0 3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ПК3.5 ПК3.6 ОК01-ОК09	108	6	Участок «Механосборочный»	
4	– Выполнение диагностики сборочного оборудования.	ПМ.0 4	Организация контроля, наладки и	ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3	72	7	Участок «Механосборочный»	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	– Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. – Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживания сборочного оборудования.		технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК4.4 ПК4.5 ПК4.6 ОК01-ОК09				
5	– Выполнение производственных заданий по контролю правильности эксплуатации технологического оборудования. – Выполнение производственных заданий по контролю правильности эксплуатации технологической оснастки. – Выполнение производственных заданий по контролю за обработкой деталей на станках различных групп. – Участие во внедрении технологических процессов в производство; – Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса; – Участие в выполнении работ по контролю качества при изготовлении деталей;	ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК5.1 ПК5.2 ПК5.3 ПК5.4 ОК01 ОК02 ОК03 ОК09	72	7	Рабочее место «Техника – технолога» «Контролера»	

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
	– Участие в анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования; – Проведение анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства; – Проведение анализа по выявлению причин брака в изготовлении изделий; – Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении изделий. – Выполнение отчета установленной формы. – Инструктаж по технике безопасности и соблюдению норм охраны труда							

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, УО, ЗО)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ¹⁰	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
7	Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; Использовать физико-химические методы исследования металлов; Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент Применять технологическую и конструкторскую документацию наизготовление простой детали типа	ПМ.06	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих	ПК6.1 ПК6.2 ОК01 ОК02 ОК09	216	4	участок «Механообработка»	

тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в							
--	--	--	--	--	--	--	--

баке токарногоуниверсального станка Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простойдетали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простойдетали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12-14-го качества Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ к чертежу							
---	--	--	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения, включая теоретическое обучение, учебную, производственную практику, итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график является составной частью рабочего учебного плана.

Календарный учебный график по специальности 15.02.16 Технология машиностроения представлен в Приложении 1.1.

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики разработаны на основе примерных программ дисциплин, профессиональных модулей, производственной практики, рассмотрены и одобрены предметными (цикловыми) комиссиями.

Содержание, объемы, структура соответствуют установленным требованиям. Рабочие программы учитывают требования профессионального стандарта и работодателей, включенных профессиональную подготовку специалистов в области организации и проведения работ по обеспечению защиты автоматизированных систем в организациях различных структур и отраслевой направленности.

Учебное заведение оснащено примерными и рабочими программами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям в полном объеме в соответствии с ПООП по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

Перечень рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла

Индекс	Наименование предметов
ОУП.00	Общие учебные предметы
ОУП.01	Русский язык
ОУП.02	Литература*
ОУП.03	Математика
ОУП.04	Иностранный язык
ОУП.05	Информатика
ОУП.06	Физика
ОУП.07	Химия
ОУП.08	Биология
ОУП.09	История
ОУП.10	Обществознание
ОУП.11	География
ОУП.12	Физическая культура
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины
*	Индивидуальный проект
ДУПК.00	Дополнительные учебные предметы
ДУПК.01	Введение в профессию
УПВ.01/02/03	Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей
УПВ.01/02	Родной язык/Родная литература

Перечень рабочих программ дисциплин общего социально-гуманитарного цикла

Индекс	Наименование дисциплины
	Социально-гуманитарный цикл
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура
СГ.05	Основы бережливого производства
СГ.06	<i>Общие компетенции профессионала (модуль Рынок труда)</i>
СГ.07	<i>Социально - значимая деятельность</i>

Перечень рабочих программ общепрофессионального цикла

Индекс	Наименование дисциплины
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Техническая механика
ОП.03	Материаловедение
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты
ОП.06	Технология машиностроения
ОП.07	Охрана труда
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности
ОП.09	<i>Компьютерная графика в машиностроении</i>
ОП.10	<i>Информационные технологии в машиностроении/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии в машиностроении</i>
ОП.11	<i>Электротехника и электроника</i>
ОП.12	<i>Основы предпринимательской деятельности</i>
ОП.13	<i>Основы финансовой грамотности</i>
ОП.14	<i>Черчение</i>
ОП.15	<i>Психология общения</i>

Перечень рабочих программ профессионального цикла

Индекс	Наименование междисциплинарных курсов
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
МДК. 01.01.	Технологические процессы изготовления деталей машин
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей

	машин в машиностроительном производстве
МДК. 02.01.	Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании
МДК. 02.02.	Управляющие программы для автоматизированной сборки узлов и изделий
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
МДК.03.01.	Технологический процесс и документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
МДК.04.01	Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего и аддитивного оборудования
МДК.04.02	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала
ПМ.06	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением
МДК.06.01	Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением

Перечень рабочих программ всех видов практики

Индекс	Наименование профессиональных модулей
УП.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПП.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
УП.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПП.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
УП.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПП.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

УП.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПП.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
УП.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПП.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
УП.06	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением
ПП.06	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением

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

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

Результаты обучения (совокупность знаний, умений, навыков) по каждой дисциплине (модулю) соотносятся с установленными в Разделе 4 ОП СПО индикаторами достижения компетенций.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 2,3.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Ключевые направления программы воспитательной деятельности.

1. Студенческое самоуправление
2. Профессионально-ориентирующее
3. Спортивное и здоровьесберегающее
4. Экологическое
5. Культурно-творческое
6. Гражданско-патриотическое

7. Работа кружков и секций:

П	Наименование кружка, секции
1	Спортивная секция «Настольный теннис»
2	Спортивная секция «Стритбол»
3	Спортивная секция «Играем в волейбол»
4	Добровольческое объединение «Доброе сердце»
5	Патриотический кружок «Юнармия»
6	Кружок КВН «Вместе весело»
7	Музыкальный кружок – хор «Поющие сердца»
8	Спортивная секция «Футбол»

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения является неотъемлемой частью ППССЗ и представлена в Приложении 4.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Имеющиеся базы практики ППССЗ обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится по каждому профессиональному модулю и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика и производственная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики. Форма отчетности включает отчет (перечень документов) обучающегося, который предоставляется на экзамен (квалификационный) и является дополнительным средством оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций по соответствующему модулю.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и при прохождении практики по каждому из виду деятельности специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения практики.

Формой ГИА является защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена. Тематика ВКР соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, разрабатывается преподавателями профессиональных модулей совместно с работодателями, обсуждается на заседании предметной (цикловой) комиссии, согласовывается с работодателями. Тема ВКР закрепляется за студентом приказом директора колледжа не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. Содержание заданий для ДЭ разрабатывается с учетом заданий, которые отражают содержание актуальных заданий регионального чемпионата Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности и требований ФГОС. Оснащение процесса демонстрационного экзамена, рабочего места, обучающегося в рамках модулей, производится в соответствии с актуальным инфраструктурным листом регионального чемпионата, требованиями к материально-техническому обеспечению лабораторий и мастерских настоящей программы.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента.

ГЭК оценивает грамотность построения речи, степень владения профессиональной терминологией, умение квалифицированно отвечать на вопросы, полноту представления иллюстративных материалов выступления и уровень представления теоретических и практических материалов, оценивает уровень профессиональных и общих компетенций выпускника.

При формировании заключения об уровне представленной работы и качестве профессиональной подготовки специалиста ГЭК ориентируется на мнения экспертов ГЭК, учитывая мнения руководителя ВКР и рецензента, в качестве которого, как правило, выступает работодатель.

При выставлении итоговой оценки качества работы и защиты ГЭК берутся во внимание:

- показатели оценки ВКР,
- результаты демонстрационного экзамена;
- показатели защиты;
- отзывы руководителя и рецензента;

Для определения качества подготовки выпускника разработаны конкретные критерии.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственных экзаменационных комиссий.

Выпускники, не прошедшие государственную итоговую аттестацию, допускаются к ней повторно не ранее следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии. Программа ГИА представлена в Приложении 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

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

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

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

Кабинеты:

Иностранный язык

Истории обществознание

Информатики

Математических дисциплин

Экономических дисциплин

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Инженерной графики/технической графики

Лаборатории:

«Материаловедения»

«Метрология стандартизации и сертификации»

«Информационные технологии»

«Программного управления станками с ЧПУ»

Мастерские и зоны по видам работ:

«Участок слесарно-сборочных работ»

«Токарный участок»

«Фрезерный участок»

«Цифровая метрология»

- спортивный зал
- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Реализация ППССЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню учебных дисциплин и профессиональных модулей ППССЗ.

Обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет во время выполнения различных видов самостоятельной работы.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу или учебной дисциплине.

Библиотечный фонд обеспечен печатными или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, которые изданы за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с образовательными учреждениями, организациями, доступ к современным

профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

В кабинетах информационных технологий (№ 203, № 204, № 205) обучающиеся могут выполнять самостоятельную работу с использованием Интернет-ресурсов, а также ресурсов раздела «Электронная библиотека» на сайте ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Студенты пользуются информационными ресурсами библиотеки МБУК Централизованной библиотечной системы г.о. Сызрань на основе договоров.

На учебных занятиях, а также во время внеаудиторной самостоятельной работы обучающимся предоставляется возможность использовать учебно-методические комплексы (далее – УМК), учебные пособия, рабочие тетради, методические рекомендации, дидактические материалы, презентации, разработанные и составленные преподавателями.

УМК и другие учебно-методические и информационные материалы, для обеспечения образовательного процесса, разработанные преподавателями колледжа, рассмотрены и одобрены на заседаниях предметных (цикловых) комиссий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование. Образование педагогических кадров соответствует профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, проходят стажировку в профильных организациях, реализующих программы Технология машиностроения, не реже 1 раза в 3 года.

Все преподаватели не реже 1 раза в 5 лет проходят курсы повышения квалификации как по именному образовательному чеку, так и в различных образовательных организациях по выбранному направлению повышения квалификации. Преподаватели систематически занимаются научной и научно-методической деятельностью.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

