



Министерство образования и науки Челябинской области
ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.16 Технология машиностроения
код и наименование в соответствии с ФГОС

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 11 от 16.05.2025 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ «ЧМТТ»

приказ № 475 от 30.05.2025 г.

директор

подпись

А.Н. Андрющенко

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «КОНАР»
ООО «ДСТ-УРАЛ»

подпись

подпись

ФИО

2025 год

Лист согласования:

Основная профессиональная образовательная программа - Профессионалитет (ОПОП-П) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения** разработана на основе **федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по МР

(подпись)

Д.Т. Садыкова

(ФИО)

РЕКОМЕНДОВАНА

методическим советом техникума: протокол №7 от «30» мая 2025г.

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

1. АО «КОНАР»
2. ООО «ДСТ-УРАЛ»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	13
4.1. Общие компетенции	13
4.2. Профессиональные компетенции	18
4.3. Матрица компетенций выпускника	18
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	50
5.1. Учебный план	50
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	57
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	57
5.4. Календарный учебный график	58
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	60
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	60
5.7. Практическая подготовка	60
5.8. Государственная итоговая аттестация	61
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	61
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	61
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	61
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	62
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	63

Перечень приложений к ОПОП-П:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии/специальности код Наименование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022г. N444 (с изменениями и дополнениями от 03.07.2024) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного 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.

2.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022г. N444 (с изменениями и дополнениями от 03.07.2024);
- 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 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

– Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

– Приказ Минтруда России от 14.07.2021 N 472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»;

– Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 437н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»;

– Приказ Минтруда России от 21.04.2022 N 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;

– Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 368н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 215н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения»;

– Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении».

– Распоряжение Министерства просвещения РФ от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– Письмо Министерства просвещения РФ от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– Устава государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Челябинский механико-технологический техникум», утвержденного Министерством образования и науки Челябинской области №02-2962 от 15.12.2023г.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Машиностроение</i>
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	– 40.222 «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 г. № 431н</i>) – 40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением» (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 г. № 472н</i>) – 40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства» (<i>Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 437н</i>) – 40.200 «Слесарь механосборочных работ» (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 г. № 238н</i>) – 40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 г. № 368н</i>) – 40.174 Машинист крана общего назначения (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 215н</i>) – 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 г. № 435н</i>)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Не требуются</i>
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. N 444</i>
Квалификация (-и) выпускника	<i>Техник – технолог</i>
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Машинист крана (крановщик) Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением</i>
Направленности (при наличии)	-
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>3 года 10 мес.</i>
Нормативный объем образовательной программы	<i>5940 ак. ч</i>

на базе ООО или на базе СОО		
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак. ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	2718
Общеобразовательный цикл	1476	331
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	425	280
общепрофессиональный цикл	593	465
профессиональный цикл	2078	1642
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1080 - 468 - 468	1080 - 900 - 864
Вариативная часть образовательной программы	1296	1124
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1296	1124
Технологическая оснастка	62	36
Карьерное моделирование	45	21
Основы финансовой грамотности	45	21
УП.02 ПП.02	108	108
УП03. ПП.03	72	72
УП.04 ПП.04	72	72
Уп.05 ПП.05	72	72
ПМ.05 Выполнение работ по профессии Оператор станков с ПУ	184	184
ПМ.06 Выполнение работ по профессии Машинист крана	492	394
Преддипломная практика	144	144
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	
Всего	5940	3842

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

Ракетно-космическая промышленность; Автомобилестроение; Авиастроение; Сквозные виды деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты¹

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 431н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением"	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 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
			ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ ТФ В/02.2 Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров

¹ При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				по 12-14-му квалитету, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
2	40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Минтруда России от 14.07.2021 N 472н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением»	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
3	40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 437н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства»	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	ТФ А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
			ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	ТФ В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений
4	40.200 Слесарь механосборочных	Приказ Минтруда России от	ОТФ А Изготовление	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок

	работ	21.04.2022 N 238н "Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»	простых машиностроительных изделий	деталей простых машиностроительных изделий ТФ А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
5	40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 368н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2023 N 73595)	ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
6	40.174 Машинист крана	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 215н	ОТФ А Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	А/01.2 Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе А/02.2 Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при

				производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ А/03.2 Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
			ОТФ В Эксплуатация стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) при производстве работ по доставке грузов со стеллажей и на стеллажи	В/01.2 Подготовка стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) к работе В/02.2 Управление стеллажными кранами-штабелерами (без кабины машиниста) по доставке грузов со стеллажей и на стеллажи В/03.2 Выполнение ежесменного технического обслуживания стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)
7	40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Приказ Минтруда России от 29.06.2021 N 435н "Об утверждении профессионального стандарта	ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства

		«Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	изделий	машиностроительных изделий ТФ А/02.4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия
--	--	--	---------	--

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
<i>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i>	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
<i>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</i>	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
<i>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</i>	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
<i>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</i>	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
<i>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</i>	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
<i>Выполнение работ по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением»</i>	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
<i>Выполнение работ по профессии 13790 Машинист крана (крановщик)</i>	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

--	--

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		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 цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

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

		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей <i>специальности</i>
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i>
		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 <i>специальности</i>
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		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
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 <i>специальности</i>
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления 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	Навыки:
		выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с

	обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	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	ПК 2.1. Разрабатывать	Навыки:

внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	вручную управляющие программы для технологического оборудования	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;
		знания:
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	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:
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	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;
		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 технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и	Навыки: контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; 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

	устранению	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:
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	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;
		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;
	ПК 4.2.	Знания:
		причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Навыки:

	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения 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;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Навыки:
		организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
		Умения:
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
		основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;
	ПК 4.5. 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;
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	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, решении конфликтных ситуаций;
		Умения:
		организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
		Знания:
		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,
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению	Навыки:
		подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
		Умения:
		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
		основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части

	деятельности подразделения	регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Навыки: 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	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:

	производства	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;
ВД.06 Выполнение работ по профессии Оператор станков с ПУ	ПК 6.1 Изготавливать простые детали типа тел вращения на токарных и фрезерных станках с ЧПУ	Навыки:
		– Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном и фрезерном станках с ЧПУ – 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 – Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения – Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения – Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ – Контроль процесса изготовления 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 – Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном приспособлении на токарном универсальном станке 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 и фрезерном станке с ЧПУ – Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного универсального станка с ЧПУ
		Знания:
		– Правила чтения технологической и конструкторской документации – Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации – Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовок и 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
	ПК 6.2. Осуществлять обработку деталей на	Навыки:
		Обработки деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

	станках с программным управлением с использованием пульта управления.	Умения: осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;
		проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;
		кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на 12 носитель;
		разрабатывать карту наладки станка и инструмента;
		составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;
		вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей
		применять методы и приемы отладки программного кода;
		применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода
		работать в режиме корректировки управляющей программы
		Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;
		способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали
ВД.07 Выполнение работ по профессии Машинист крана	ПК 7.1 Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе	Навыки:
		Получение в установленном в организации порядке ключ-марки от грузоподъемного механизма (монорельсовой тележки, электротали, кран-балки)
		Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
		Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы дистанционного управления, находящейся вне монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки

		Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, наличия и исправности заземления
		Проведение осмотра крановых путей, троллеев, проверка отсутствия на грузоподъемном механизме (монорельсовой тележке, электротали, кран-балке) и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц
		Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Документальное оформление результатов осмотра
		Умения:
		Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки
		Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
		Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
		Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Применять средства индивидуальной защиты
		Оказывать первую помощь пострадавшим
		Вести учет работы в установленной форме

		Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
		Знания:
		Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
		Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки
		Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
		Нормы браковки элементов крановых путей
		Виды грузов и способы их строповки
		Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
		Порядок хранения и передачи ключ-марки
		Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы
		Основные сведения по организации труда
		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

	ПК 7.2 Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран- балками при производстве и монтажных и погрузочно- разгрузочных работ	Навыки
		Управление механизмами монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при всех видах работ
		Осуществление контроля технического состояния монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок во время работы
		Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Умения:
		Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
		Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
		Выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки
		Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
		Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
		Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Применять средства индивидуальной защиты
		Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
		Вести учет работы в установленной форме
		Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места

		Знания:
		Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
		Технологический процесс транспортировки грузов
		Нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений
		Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки
		Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
		Нормы браковки элементов крановых путей
		Виды грузов и способы их строповки
		Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
		Порядок хранения и передачи ключ-марки
		Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы
		Основные сведения по организации труда

		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
	ПК 7.3 Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран- балок	Навыки:
		Установка монорельсовой тележки, электротали, кран-балки на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к ее затормаживанию (при необходимости)
		Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираание его на замок)
		Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок
		Выполнение мелкого ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Составление заявок на проведение ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при выявлении неисправностей и дефектов
		Документальное оформление результатов выполненных работ
		Умения:
		Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Применять средства индивидуальной защиты
		Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
		Вести учет работы в установленной форме
		Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места

		Знания:
		Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
		Нормы браковки элементов крановых путей
		Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок
		Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки
		Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок
		Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
		Порядок хранения и передачи ключ-марки
		Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы
		Порядок технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов
		Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
		Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
		Основные сведения по организации труда
		Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики²

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта ³	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 и фрезерном 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 и фрезерном станке с ЧПУ
	ПК 1.4. Выбирать схемы		ОТФ В Изготовление	ТФ В/02.2 Контроль параметров

² Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

³ Указывается код профессионального стандарта из п.3.2 ПОП-П СПО

	базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на и фрезерном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
	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			
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1 Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования ПК 2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	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 производстве безопасности	ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	40.200	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий
	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			ТФ А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
ВД 4 Организация контроля, наладки и	ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок,	40.069	ОТФ А Техническое сопровождение работ по	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных

технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	отказов		пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	испытаний технологического оборудования механосборочного производства
	ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования			ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
	ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке			
	ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию			
	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования			
	ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования			

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			ТФ А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений
	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление	40.031	ОТФ А Поддержка технологической	ТФ А/01.4 Нормирование и учет работ по технологической

	деятельностью подчиненного персонала ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		подготовки производства машиностроительных изделий	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 6 Выполнение работ по профессии «Оператор станков с	ПК6.1 Изготавливать простые детали типа тел вращения на токарных и фрезерных станках с	40.222	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных	ТФ А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с

программным управлением»	ЧПУ ПК 6.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования		универсальных станках с ЧПУ	точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
				ТФ А/02.2Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
			ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ	ТФ В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
				В/02.2Контроль параметров простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ

ВД 7 Выполнение работ по профессии «Машинист крана»	ПК 7.1 Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	40.174	ОТФ А Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	ТФ А/01.2 Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе
	ПК 7.2 Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ			ТФ А/02.2 Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	ПК 7.3 Выполнение ежесменного технического обслуживания			ТФ А/03.2 Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок 2

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	4	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)							Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе профессиональных модулей) по курсам и семестрам (час. в семестр) в том числе самостоятельную работу																Обязательная часть (69,5%)	Вариативная часть (30,5%)	
					Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем						I курс		Промежуточная аттестация	II курс				III курс				IV курс				Самостоятельная учебная работа			
						Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	1 сем. м.	Самостоятельная учебная работа		2 сем. м.	Самостоятельная учебная работа	3 сем. м.	Самостоятельная учебная работа	4 сем. м.	Самостоятельная учебная работа	5 сем. м.	Самостоятельная учебная работа	6 сем. м.	Самостоятельная учебная работа	7 сем. м.	Самостоятельная учебная работа				8 сем. м.
						Всего учебных занятий	В том числе в форме практической подготовки	в т. ч. по учебным дисциплинам и МДК																						
								Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15	16	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26	27	
О.00	Общеобразовательный цикл	5\11\1	1476	0	1404	331	587	817	0	0	53	19	408	0	594	0	240	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУДБ.00	Общепрофессиональные учебные дисциплины (общие и по	1\8\1	783	0	769	86	365	404	0	0	10	4	221	0	330	0	150	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

	графики в форме индивидуальног о проекта																													
УДД./(\Э К.)02	Основы черчения	3	34	0	34	34	0	34	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
СГЦ	Социально- гуманитарный цикл цикл	2\3\4	42 5	4	40 1	28 8	10 3	29 8	0	0	1 2	8	0	0	0	0	90	0	98	4	72	0	11 7	0	24	0	0	0	418	7
СГЦ.01	История России	~ ~ ~ ~ Э	74	4	60	10	56	4	0	0	6	4	0	0	0	0	30	0	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
СГЦ 02.	Иностранный язык в профессиональн ой деятельности	~ ~ ~ ~ ~ ~ Э	11 8	 0	10 8	10 8	 0	10 8	0	0	6	4	0	0	0	0	30	0	34	0	18	0	26	0	0	0	0	0	118	
СГЦ 03.	Физическая культура	~ ~ 3,3,3 3,3	12 0	 0	12 0	12 0	 0	12 0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	34	0	18	0	26	0	12	0	0	0	120	
СГЦ 04.	Основы бережливого производства	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ 3	38	 0	38	38	 2	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	12	0	0	0	38	
СГЦ 05.	Безопасность жизнедеятельнос ти	~ ~ ~ ~ ~ ~ 3	75	 0	75	12	 45	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	39	0	0	0	0	0	68	7
П.00	Общепрофессио нальный цикл	3\4\0	74 5	8	70 3	55 3	15 6	54 7	0	0	2 2	1 2	20 4	0	12 4	8	10 5	0	13 6	0	10 8	0	26	0	0	0	0	0	655	90
ОП.01	Инженерная графика	~ ~ ~ ~ Э *	92	0	82	82	6	76	0	0	6	4	0	0	0	0	30	0	34	0	18	0	0	0	0	0	0	0	92	
ОП.02	Математика в профессиональн ой деятельности	~ ~ ~ ~ Э *	52	0	52	52	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	18	0	0	0	0	0	0	0	52	
ОП.03	Техническая механика	~ ~ ~ ~ Э *	82	0	82	56	26	56	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	34	0	18	0	0	0	0	0	0	0	82	
ОП.04	Материаловеден ие	~ ~ Э	90	0	78	42	36	42	0	0	8	4	34	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	~ ~ 3	78	0	78	58	20	58	0	0	0	0	34	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	
ОП.06	Процессы формообразован ия и инструменты	~ ~ ~ ~ 3	52	0	52	34	18	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	18	0	0	0	0	0	0	0	52	
ОП.07	Охрана труда	3	51	0	51	41	10	41	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	
ОП.08	Технология машиностроени я	~ ~ ~ Э	96	0	84	70	14	70	0	0	8	4	17	0	22	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	
ОП 09	Технологическа оснастка	~ ~ ~ ~ ~ ~ 3	62	0	62	36	26	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	26	0	0	0	0	0	62	

ОП.10	Карьерное моделирование (АО КОНАР)	-,3**	45	4	41	41	0	41	0	0	0	0	34	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		45	
ОП 11	Основы финансовой грамотности (АО КОНАР)	-,3**	45	4	41	41	0	41	0	0	0	0	34	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		45	
ПМ.00	Профессиональн ые модули	6\14\4	29 34	4 6	27 62	25 51	28 3	63 3	8 2	18 00	8 2	4 4	0	0	98	4	13 9	2	38 8	4	38 8	8	71 5	6	56 6	2 2	46 8	0	1879	1055
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Э	56 4	0	53 2	45 7	75	17 5	3 0	25 2	2 4	8	0	0	0	0	30	0	21 6	0	90	0	19 6	0	0	0	0	0	564	0
МДК.01. 01	Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообработ ывающих производствах	-, -, -, -, 3	15 2	0	13 4	89	45	79	1 0	0	1 0	8	0	0	0	0	30	0	68	0	36	0	0	0	0	0	0	0	152	
МДК 01.02.	Системы автоматизирова нного проектирования и программировни я в машиностроени и	-, -, -, -, 3	16 0	0	14 6	11 6	30	96	2 0	0	1 4	0	0	0	0	0	0	0	76	0	18	0	52	0	0	0	0	0	160	
УП.01.0 1	Учебная практика	-, -, -, 3	72	0	72	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	
УП 01.02.	Учебная практика	-, -, -, -, 3	10 8	0	10 8	10 8	0	0		10 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	72	0	0	0	0	0	108		
ПП.01	Производственн ая практика	-, -, -, -, 3	72	0	72	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72		
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроител ьном производстве	Э	49 9	1 2	47 5	51 6	31	90	3 0	32 4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	30	6	12 7	0	21 0	6	10 8	0	391	108

МДК.02. 01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления детелей машин в машиностроител ьном производстве	Э** Э**	17 5	1 2	15 1	12 0	31	90	3 0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	30	6	91	0	30	6	0	0	175	
УП.02	Учебная практика	Э** Э**	10 8	0	10 8	18 0	0	0	0	10 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	72	0	0	0	72	36
ПП.02	Производственн ая практика	Э** Э**	21 6	0	21 6	21 6	0	0	0	21 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 8	0	10 8	0	144	72
ПМ.03	Разработка и реализация технологический процессов в механосборочно м производстве (40.200)	Э**	32 4	6	30 6	29 8	8	46	0	25 2	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 6	6	18 0	0	252	72
МДК.03. 01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочно м производстве	Э** Э**	72	6	54	46	8	46	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	6	0	0	72	
УП.03.0 1	Учебная практика по разработке технологических процессов механосборочны х работ	Э** Э**	36	0	36	36	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	36	
УП 03.02.	Учебная практика по слесарной обработке, сборке узлов	Э** Э**	10 8	0	10 8	10 8	0	0	0	10 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	72	0	72	36
ПП.03	Производственн ая практика	Э** Э**	10 8	0	10 8	10 8	0	0	0	10 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 8	0	72	36
ПМ 04	Организация контроля наладки и технического обслуживания оборудования машиностроител ьного производства	Э**	34 6	8	33 4	30 2	32	86	0	21 6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	4	11 6	4	14 4	0	274	72

(ПС 40.077)																															
МДК 04.01	Организация диагностики и наладки оборудования машиностроител ьного производства	3333 3333	56	2	50	38	12	38	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2	0	0	0	0	56		
МДК 04.02.	Организация ремонта и технического обслуживания оборудования машиностроител ьного производства	3333 3333	74	6	68	48	20	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	2	44	4	0	0	74			
УП 04.01	Учебная практика	3333 3333	72	0	72	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	36		36	
ПП 04	Производственн ая практика	3333 3333	14 4	0	14 4	14 4	0	0	0	14 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	10 8	0	108		36	
ПМ 05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроител ьном производстве	Э	32 2	8	30 6	25 1	55	85	2 2	14 4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	18	0	13 8	2	11 4	6	36	0	250		72	
МДК 05.01	Планирование и организация работ по реализации технологических процессов в машиностроител ьном производстве	3333 3333	10 2	4	90	51	39	41	1 0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	18	0	50	2	22	2	0	0	102			
МДК 05.02.	Организация контроля качества продукции в машиностроени и	3333 3333	76	4	72	56	16	44	1 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	20	4	0	0	76			
УП 05	Учебная практика	3333 3333	72	0	72	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	0	0	36		36	
ПП 05	Производственн ая практика	3333 3333	72	0	72	72	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	36		36		36

ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Кв. Э	38 7	6	35 7	33 3	24	81	0	28 8	1 6	8	0	0	98	4	79	2	72	0	10 8	0	0	0	0	0	0	0	148	239
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии 16045 "Оператор станков с программным управлением"	Э	13 5	6	10 5	81	24	81	0	0	1 6	8	0	0	62	4	43	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	59
УП.06.01	Учебная практика	Э	14 4	0	14 4	14 4	0	0	0	18 0	0	0	0	0	36	0	36	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	108
ПП.06.01	Производственная практика	Э	10 8	0	10 8	10 8	0	0	0	10 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 8	0	0	0	0	0	0	0	36	72
ПМ 07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (АО КОНАР)	Кв. Э	49 2	6	45 2	39 4	58	70	0	32 4	2 6	8	0	0	0	0	30	0	10 0	4	14 2	2	18 0	0	0	0	0	0	0	492
МДК 07.01	Выполнение работ по профессии 13790 Машинист крана (крановщик)	Э	16 8	6	12 8	70	58	70	0	0	2 6	8	0	0	0	0	30	0	64	4	34	2	0	0	0	0	0	0	168	
УП.07	Учебная практика	Э	18 0	0	18 0	18 0	0	0	0	18 0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	10 8	0	36	0	0	0	0	0	180	
ПП.07	Производственная практика	Э	14 4	0	14 4	14 4	0	0	0	14 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 4	0	0	0	0	0	144		
	Преддипломная практика																												144	
Итого		18\35\9	5580	58	5270	3723	1129	2295	82	1800	169	83	612	0	816	12	574	2	784	8	568	8	858	6	590	22	468	0	5328	

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	Технологическая оснастка	62	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
2	Карьерное моделирование	45	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
3	Основы финансовой грамотности	45	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
4	УП.02 ПП.02	108	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
5	УП03. ПП.03	72	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
6	УП.04 ПП.04	72	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
7	Уп.05 ПП.05	72	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
8	ПМ.05 Выполнение работ по профессии Оператор станков с ПУ	184	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
9	ПМ.06 Выполнение работ по профессии Машинист крана	492	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
10	Преддипломная практика	144	Работодатель	АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ»
Итого		1296		-

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	Код и наименование МДК, практики		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ⁴	Ответственный от предприятия
1.	Практическое занятие «Определение типа производства для данных условий».	ПМ 01	МДК 01.01.	2	2	Учебная аудитория	
2.	Практическое занятие «Составление фотографии рабочего времени».	ПМ.01	МДК 01.01.	2	3	Учебная аудитория	

⁴ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

3.	Практическое занятие «Составление характеристики программы участка механического цеха».	ПМ 01.	МДК 01.01	2	3	Учебная аудитория	
4.	Практическое занятие наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карт	ПМ. 02	МДК 02.01.	6	6	Участок станков с ЧПУ	
5.	Практическое занятие Реализация разработанных управляющих программ на фрезерном станке с ЧПУ	ПМ. 02	МДК 02.01.	6	4	Участок станков с ЧПУ	
6.	Практическое занятие Реализация разработанных управляющих программ на токарном станке с ЧПУ	ПМ. 02	МДК 02.01.	6	4	Участок станков с ЧПУ	
7.	Практическое занятие Реализация разработанных управляющих программ на многоцелевых станках с ЧПУ	ПМ. 02	МДК 02.01.	6	4	Участок станков с ЧПУ	
8.	Лабораторная работа "Проведение диагностирования типовых единиц сборочного оборудования".	ПМ 03	МДК 03.01.	2	4	Лаборатория диагностики	
9.	Практическое занятие Устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования	ПМ 03	МДК 03.01.	2	4	Лаборатория диагностики	
10.	Практическое занятие Разработка управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия	ПМ05	МДК 05.01.	2	5	Учебная аудитория	
11.	Практическое занятие Ознакомление с системой мотивации персонала	ПМ05	МДК 05.01.	2	6	Учебная аудитория	

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Всего, ак.ч.				
	Порядковые номера недель учебного года																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		49	50	51	52

[illegible]

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «КОНАР», ООО «ДСТ-УРАЛ», при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется с 1 курса обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;

общеобразовательных дисциплин и профессиональных модулей;

безопасность жизнедеятельности;

самостоятельной и воспитательной работы.

Лаборатории:

Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Информационные технологии в планировании производственных процессов

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты

Мастерские/зоны по видам работ:

Слесарная

Участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *указывается из ФГОС СПО*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях⁵

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Захарова Л.Г.	ГБПОУ «ЧМТТ»	Преподаватель	-
2	Сайбель Т.П.	ГБПОУ «ЧМТТ»	Преподаватель	-
3	Кулиев Р.И.	ГБПОУ «ЧМТТ»	Мастер п/о	3
4	Уразымбетова Т.Ю.	ГБПОУ «ЧМТТ»	Преподаватель	8
5	Буслаев И.И.	ГБПОУ «ЧМТТ»	Мастер п/о	4

⁵ Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

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».