



Министерство просвещения Российской Федерации

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Серпуховский колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 15.02.16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник –технолог

Одобрено на заседании педагогического
совета:

Утверждено Приказом
ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Серпуховский завод «Металлист»

протокол № 9 от 28.06.2024 г.



Генеральный директор

Т.В. Федорова

Генеральный директор
АО «Серпуховский завод «Металлист»



Д.Б.Фалин

Согласовано

Предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла специальности
15.02.16 Технология Машиностроения
Протокол заседания № 11 от «25» июня 2024 г.

Председатель



Подпись

Павлуша В.И.
Фамилия И.О

Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в разработке данной ОПОП-П:

Акционерное общество «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» (АО «ВПК «НПО машиностроения»)

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
<i>1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы</i>	4
<i>1.2. Нормативные документы</i>	4
<i>1.3. Перечень сокращений</i>	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
<i>3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:</i>	9
<i>3.2. Профессиональные стандарты</i>	9
<i>3.3. Осваиваемые виды деятельности</i>	15
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	17
<i>4.1. Общие компетенции</i>	17
<i>4.2. Профессиональные компетенции</i>	21
<i>4.3. Матрица компетенций выпускника</i>	43
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	67
<i>5.1. Учебный план</i>	67
<i>5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы</i>	72
<i>5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)</i>	76
<i>5.4. Календарный учебный график</i>	85
<i>5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей</i>	
<i>5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы</i>	
<i>5.7. Практическая подготовка</i>	
<i>5.8. Государственная итоговая аттестация</i>	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
<i>6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы</i>	
<i>6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</i>	
<i>6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы</i>	
<i>6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы</i>	
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения* разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*, утвержденным приказом Министерства просвещения России от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет 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.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения* Приказ Министерства просвещения России от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122);

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 № 70167);

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (далее – Порядок);

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 № 74776);

Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.01.2024 № 76946);

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2022 № 68612);

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.07.2021 № 64365)

Распоряжение Минпросвещения России 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 Минпросвещения России от 14.04.2021 № 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»);

Устав ГБПОУ МО «Серпуховский колледж», утвержден Приказом министра образования Московской области 24.12.2020 № Р-848;

Правила приема граждан в ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» на 2024-2025 учебный год (Приказ директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 16.02.2024 № 38-О);

Положение о порядке перезачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ, полученных в образовательных организациях, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 24.03.2022, № 66О;

Положение о практической подготовке обучающихся, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 08.02.2023, № 33О;

Положение о порядке проведения ГИА по программам СПО, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 08.02.2023, № 33О;

Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 08.02.2023, № 33О;

Положение о порядке перевода, отчисления, восстановления, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 08.02.2023, № 33О;

Положение об обучении по индивидуальным учебным планам, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 08.02.2023, № 33О;

Правила внутреннего распорядка, утверждено Приказом директора ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» от 08.02.2023, № 330;

Соглашение № 38 от 28.04.2022 г. О партнерстве в целях создания и развития образовательно- производственного центра (кластера).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2022 № 68612);</p> <p>- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 431н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.07.2021 № 64365)</p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>1. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666).</p> <p>2. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).</p>

	3. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства Просвещения России от 14.06.2022 № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 № 69122)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник -технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	18466 Слесарь механосборочных работ (2-3 разряд) 16045 Оператор станков с программным управлением (2 разряд)	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 часа	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2988	1996
социально-гуманитарный цикл	386	232
общепрофессиональный цикл	635	318
профессиональный цикл	1607	1302
в т.ч. практика:	1080	1080
учебная	288	288
производственная	648	648

по профилю специальности/ преддипломная	144	144
Вариативная часть образовательной программы	954	746
СГ.06 Основы финансовой грамотности	32	10
ОП.09 Компьютерная графика	98	34
ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования	102	58
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	42	22
ОП.12 Базовая цифровая экономика	32	10
ПП.02 Производственная практика	36	36
ПП.03 Производственная практика	36	36
ПП.04 Производственная практика	36	36
ПП.05 Производственная практика	36	36
ПП.02 Производственная практика	36	36
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	468	432
ПМд.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ	234	216
в т.ч. практика:		
- учебная	36	36
- производственная	108	108
ПМд.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045 Оператор станков с программным управлением	234	216
в т.ч. практика:		
- учебная	36	36
- производственная	108	108
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	216
Всего	954	746

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	ПС 40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 238н	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок 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
			ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	ТФ В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности ТФ В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов ТФ В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
2	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 431н	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

				<p>вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>
			<p>ОТФ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных станках с ЧПУ</p>	<p>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</p> <p>ТФ В/02.2 Контроль 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</p>

Квалификационные справочники

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	<p>ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)</p>	<p>Слесарные и слесарно-сборочные работы</p>	<p>Слесарь механосборочных работ – 2 разряд</p>	<p>Сборка и регулировка простых узлов и механизмов. Слесарная обработка и пригонка деталей по 12 - 14 качествам. Сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений. Сборка деталей под прихватку и сварку.</p>

				<p>Резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках.</p> <p>Снятие фасок.</p> <p>Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками.</p> <p>Нарезание резьбы метчиками и плашками.</p> <p>Разметка простых деталей.</p> <p>Соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой.</p> <p>Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления.</p> <p>Участие совместно со слесарем более высокой квалификации в сборке сложных узлов и машин с пригонкой деталей, в регулировке зубчатых передач с установкой, заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.</p>
2	<p>ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)</p>	<p>Слесарные и слесарно-сборочные работы</p>	<p>Слесарь механосборочных работ – 3 разряд</p>	<p>Слесарная обработка и пригонка деталей в пределах 11 - 12 квалитетов с применением универсальных приспособлений.</p> <p>Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности, и слесарная обработка по 7 - 10 квалитетам.</p> <p>Разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности.</p>

				<p>Элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности.</p> <p>Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах.</p> <p>Испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках.</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.</p> <p>Регулировка зубчатых передач с установкой, заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.</p> <p>Статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.</p> <p>Пайка различными припоями.</p> <p>Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.</p> <p>Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения; установка и складирование.</p>
3	<p>ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45</p>	<p>Слесарные и слесарно-сборочные работы</p>	<p>Оператор станков с программным управлением – 2 разряд</p>	<p>Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на</p>

	(ред. от 13.11.2008)			<p>налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки. Установка и съём деталей после обработки.</p> <p>Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп.</p> <p>Проверка качества обработки деталей контрольно-измерительными инструментами и визуально.</p> <p>Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.</p>
4	<p>ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (ред. от 13.11.2008)</p>	<p>Слесарные и слесарно-сборочные работы</p>	<p>Оператор станков с программным управлением – 3 разряд</p>	<p>Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалификационным уровням на налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки. Установка и съём деталей после обработки.</p> <p>Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп.</p> <p>Проверка качества обработки деталей контрольно-измерительными инструментами и визуально.</p> <p>Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством</p>

				<p>оператора более высокой квалификации. Ведение процесса обработки с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8 - 11 квалитетам с большим числом переходов на станках с программным управлением и применением трех и более режущих инструментов. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка. Замена блоков с инструментом. Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.</p>
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ
ВД.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045 Оператор станков с программным управлением

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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 технологии для выполнения задач	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

	профессиональной деятельности	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
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
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:
		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		
ОК 04		Умения:

	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 специальности
		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 специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
средства профилактики перенапряжения		
ОК 09		Умения:

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Навыки:
		использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
		Умения:
		читать чертежи;
		анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		определять тип производства;
		проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
		Знания:
		служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели и качества деталей;

		правила отработки конструкции детали на технологичность.		
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства		Навыки:		
		выбора методов получения заготовок и схем их базирования;		
		Умения:		
		определять виды и способы получения заготовок;		
		рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;		
		рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;		
		Знания:		
		виды деталей и их поверхности;		
		виды заготовок и схемы их базирования;		
		условия выбора заготовок и способы их получения.		
		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:				
выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;				
составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции;				
разрабатывать технологический процесс изготовления детали;				
Знания:				
методику проектирования технологического процесса изготовления детали;				
типовые технологические процессы изготовления деталей машин;				
виды обработки резания;				
элементы технологической операции.				
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		Навыки:		
		наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;		
		Умения:		
		выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;		
		Знания:		
физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;				

		классификацию баз;
		способы и погрешности базирования заготовок;
		правила выбора технологических баз;
		виды режущих инструментов;
		технологические возможности металлорежущих станков;
		назначение станочных приспособлений.
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки:
		подбор режимов обработки;
		расчет режимов резания;
		Умения:
		рассчитывать режимы резания по нормативам;
		рассчитывать штучное время;
		определять параметры шероховатости поверхности;
		определять допуски размеров и форм;
		Знания:
		методику расчета режимов резания;
		структуру штучного времени;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Навыки:
		оформления технологической документации;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		оформлять технологическую документацию;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
		Знания:
		назначение и виды технологических документов;
		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
Разработка и внедрение управляющих	ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы	Навыки:
		разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;

программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	для технологического оборудования	выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей;
		создания управляющей программы вручную;
		Умения:
		определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;
		читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;
		проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;
		составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;
		Знания:
		назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров;
		виды операций металлообработки;
		технологическая операция и её элементы;
		назначение и виды технологических документов общего назначения;
		классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля;
		методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
		методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
		основы теории обработки металлов;
		правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
инструменты и инструментальные системы;		
системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;		
назначение и виды технологических документов общего назначения;		

		<p>требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;</p> <p>правила и порядок оформления технологической документации.</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования;</p> <p>применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</p> <p>использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;</p> <p>разработки и внедрения управляющих программ при помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p> <p>использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ;</p> <p>программирования в САМ системе;</p> <p>верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);</p> <p>Умения:</p> <p>особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;</p> <p>рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки</p> <p>устанавливать технологическую последовательность режимов резания;</p> <p>рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;</p> <p>обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;</p> <p>читать технологическую документацию</p> <p>Знания:</p> <p>последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ;</p> <p>правила по охране труда;</p> <p>основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>техническое черчение и основы инженерной графики;</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке;</p>

		требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;	
		основы цифрового производства;	
		интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;	
		основы материаловедения;	
		классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;	
		способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;	
		системы графического программирования;	
		методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем	
		технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;	
		классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;	
		виды и применение технологической документации при обработке заготовок;	
		принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.	
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Навыки:
			изменения параметров стойки ЧПУ станка;
выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки;			
наладки и управления станком с ЧПУ;			
Умения:			
корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;			
Знания:			
структуру системы управления станка;			
компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;			

		коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;
		основы автоматизации технологических процессов и производств;
		приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;
		технология обработки заготовки;
		основные и вспомогательные компоненты станка;
		движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях.
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Навыки:
		использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий;
		использования шаблонов типовых схем сборки изделий;
		выбора способов базирования соединяемых деталей;
		составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ;
		Умения:
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		определять последовательность сборки узлов и деталей;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
определять последовательность сборки узлов и деталей;		

		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;
		Знания:
		технологические формы, виды и методы сборки;
		принципы организации и виды сборочного производства;
		этапы проектирования процесса сборки;
		комплектование деталей и сборочных единиц;
		последовательность выполнения процесса сборки;
		виды соединений в конструкциях изделий;
		подготовка деталей к сборке;
		типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;
		оборудование и инструменты для сборочных работ;
		процессы выполнения сборки неподвижных неразъемных и разъемных соединений;
		технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;
		методы контроля качества выполнения сборки узлов;
		требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;
		требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;
		назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
		основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	Навыки:
подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;		
применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;		
	Умения:	

		<p>выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;</p> <p>Знания:</p> <p>назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;</p> <p>технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;</p> <p>конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;</p> <p>основы металловедения и материаловедения;</p> <p>применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;</p>
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Навыки:</p> <p>оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</p> <p>составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;</p> <p>использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий;</p> <p>разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;</p> <p>применения конструкторской документации для разработки технологической документации;</p> <p>Умения:</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;</p> <p>применять систем автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;</p> <p>разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;</p> <p>читать чертежи сборочных узлов;</p>

		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства
		выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);
		определять последовательность сборки узлов и деталей;
		Знания:
		основные этапы сборки;
		последовательность прохождения сборочной единицы по участку;
		виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;
		требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов
		системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов;
		основы инженерной графики;
		этапы сборки узлов и деталей;
		классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;
		порядок проектирования технологических схем сборки;
		виды технологической документации сборки;
		правила разработки технологического процесса сборки;
		виды и методы соединения сборки;
		порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;
		виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;
		пакеты прикладных программ;
		ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
		участия в реализации технологического процесса по сборке изделий машиностроительного производства;
		Умения:
		проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации

		<p>реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий;</p> <p>пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий;</p> <p>Знания:</p> <p>технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней;</p> <p>схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;</p> <p>принципы организации и виды сборочного производства;</p> <p>подготовка деталей к сборке;</p> <p> типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;</p> <p>оборудование и инструменты для сборочных работ;</p> <p>процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;</p> <p>технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;</p> <p>методы контроля качества выполнения сборки узлов;</p> <p>требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;</p> <p>требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;</p>
	<p>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</p>	<p>Навыки:</p> <p>проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации;</p> <p>Умения:</p> <p>проверять соответствие оборудования, оснастки, сборочного инструмента требованиям документации;</p> <p>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, оснастки, сборочного инструмента;</p> <p>выбирать контроля сборки изделий;</p> <p>анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> <p>Знания:</p> <p>технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;</p> <p>методы контроля качества выполнения сборки узлов;</p> <p>требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;</p> <p>требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;</p>

		основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
		виды брака и способы его предупреждения;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Навыки:
		разработки и составления планировок участков сборочных цехов;
		применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;
		Умения:
		осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;
		применять системы автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки;
		Знания:
		основные принципы составления плана участков сборочных цехов;
		правила и нормы размещения сборочного оборудования;
		виды транспортировки и подъема деталей;
		виды сборочных цехов;
		принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;
		типовые виды планировок участков сборочных цехов;
	основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;	
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Навыки:
		наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;
		диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
		установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;
		обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
		Умения:
		осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
		программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;

		выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше;
		выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;
		причины отклонений в формообразовании;
		виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;
		наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;
		система допусков и посадок, степеней точности;
		качества и параметры шероховатости;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Навыки:
		организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
		постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
		Умения:
		организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;
		выполнять наладку односторонних обрабатывающих центров с ЧПУ;
		выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;
		выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 качествам;
		Знания:
		способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых односторонних станков;
	правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;	
	способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;	
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке	Навыки:
		доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы;

	металлорежущего и аддитивного оборудования	оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
		Умения:
		оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;
		рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		Знания:
		техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		карты контроля и контрольных операций;
		объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Навыки:
		выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;
		Умения:
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;		
применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;		
Знания:		
программных пакетов SCADA-систем;		
правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;		
межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.		
	Навыки:	

	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		Умения:
		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;
		производить контроль размеров детали;
		использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;
		выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;
		Знания:
		виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
		стандарты качества;
		нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
		правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;
основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.		
Организация работ по реализации	ПК 5.1.	Навыки:
		нормирования труда работников;

технологических процессов в машиностроительном производстве	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения;
		Умения:
		формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;
		рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
		Знания:
		организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия;
		требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;
		нормирование работ работников;
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Навыки:
		определения потребностей материальных ресурсов;
		формирования и оформления заказа материальных ресурсов;
		организации деятельности структурного подразделения;
		Умения:
		оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;
		рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		Знания:
правила постановки производственных задач;		
виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия;		
правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки;		
виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства;		
порядок учёта материально-технических ресурсов;		

	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Навыки:
		проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;
		выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества;
		Умения:
		определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		выбирать средства измерения;
		определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
		анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		Знания:
	основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;	
	основные методы контроля качества детали;	
	виды брака и способы его предупреждения и устранения;	
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Навыки:
		участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства;
		Умения:
проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;		
устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;		
рассчитывать нормы времени;		
определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;		
выбирать средства измерения;		
определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;		
анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;		

		<p>рассчитывать нормы времени;</p> <p>Знания:</p> <p>принципы, формы и методы организации производственного и технологического оборудования;</p> <p>основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;</p> <p>основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;</p> <p>основные методы контроля качества детали;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения и устранения;</p> <p>стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;</p> <p>нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;</p> <p>принципы делового общения и поведения в коллективе;</p> <p>виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении;</p> <p>основы промышленной безопасности;</p> <p>правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ</p>	<p>ПК 6.1 Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Умения:</p> <p>читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Знания:</p> <p>машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p>

		обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
		виды и содержание технологической документации, используемой в организации
		система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
	ПК 6.2 Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета	Навыки:
		подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета
		Умения:
		использовать ручной слесарный инструмент для резки проката
		использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования заготовок деталей простых машиностроительных изделий
		использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий
		использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий
		Знания:
		основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
		методика расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки
		технология изготовления сварных конструкций различного класса
		техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
		требования ГОСТ для ручной дуговой сварки
		виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений
		виды сварных швов и соединений их обозначение на чертежах, типы разделки кромок под сварку
	правила их выбора; марки и типы электродов	
	правила установки режимов сварки по заданным параметрам	
	ПК 6.3 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Навыки:
		сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		Умения:
		читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы

		выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
		использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки соединений
		выполнять сборку и смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		использовать универсальный измерительный инструмент для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ
		Знания:
		машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
		система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
		конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов
		виды и содержание технологической документации, используемой в организации
		виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений
		виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений
		порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ
		виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения
	ПК 6.4 Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий	Навыки:
		полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий
		Умения:
		использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС) при сверлении и нарезании резьбы

		выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий
		использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го квалитета
		использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени
		контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом
		поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ
		Знания:
		требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ
		виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности
		технологии изготовления сварных конструкций различного класса
		виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ
		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ
		назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы
		устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
		виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК 7.1 Выполнять работы на станках с программным управлением	Навыки:
		работы на станках с программным управлением;
		Умения:
		обеспечить безопасность работ;
		вести процесс обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки с применением режущего инструмента и приспособлений, соблюдая последовательность обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой;
		наблюдать за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;
		Знания:
		устройство и назначение различных станков с ЧПУ;
		код и правила чтения программ для станка;
	ПК 7.2 Выполнять подналадку станков с программным управлением	Навыки:
		подналадки станков с программным управлением;
		Умения:
		соблюдать основные правила базирования заготовок;
		устанавливать детали в специальных приспособлениях и на столе станка с несложной выверкой и снимать детали после обработки;
		проводить подналадку отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации
Знания:		
правила наладки станков и составление программ;		
основное правило базирования заготовок;		
способы установки и выверки деталей перед началом производственного цикла.		
ПК 7.3 Проверять качество выполненных работ	Навыки:	
	контроля качества выполненных работ	
	Умения:	
	проверять качество обработки деталей контрольно-измерительными инструментами и визуально;	
Знания:		

		систему допусков и посадок для изделий различного типа;
		правила чтения чертежей для различных деталей;
		методы использования контрольно-измерительных приборов

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП- П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО обязательная	ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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
		ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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
		ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ

		процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве			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	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/02.2 Контроль 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
		ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	В/01.2 Обработка заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или

				или расточных станках с ЧПУ	расточном станке с ЧПУ В/02.2 Контроль 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
		ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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
		ПК 1.6. Разрабатывать	ПС 40.222 Оператор металлорежущих	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела

		технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	станков с числовым программным управлением	вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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 по ФГОС СПО обязательная	ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования	ПС 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	А/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
				ОТФ В Разработка	В/01.4 Проектирование

				технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ	технологических операций изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ В/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ
		ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	ПС 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	А/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
				ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ	В/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ В/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных,

					фрезерных и расточных станках с ЧПУ
		ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	ПС 40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ	А/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ
				ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ	В/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ В/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ
ВД по ФГОС СПО обязательная	ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений

				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений
				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
		ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений

				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
		ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений
				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
		ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений

		несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению		ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
		ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений
				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
ВД по ФГОС СПО обязательная	ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	ПС 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

		ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	ПС 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	ПС 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	ПС 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

		ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	ПС 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	ОТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
ВД по ФГОС СПО обязательная	ВД 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроитель ном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно- измерительных приспособлений
				ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
		ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительног	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно- измерительных приспособлений

		о производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства		ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений
ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства				В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений	
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности	ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства		ОТФ А Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства	А/01.4 Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений А/02.4 Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений А/03.4 Проектирование отдельных элементов контрольно-измерительных приспособлений

		жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		ОТФ В Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	В/01.5 Проектирование простых станочных приспособлений В/02.5 Проектирование простых сборочных приспособлений В/03.5 Проектирование простых контрольно-измерительных приспособлений
ВД по запросу работодателя вариативная	ВД. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ	ПК 6.1 Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества	ПС 40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
				ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности

		ПК 6.2 Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета	ПС 40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
				ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
		ПК 6.3 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	ПС 40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

				ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
		ПК 6.4 Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий	ПС 40.200 Слесарь механосборочных работ	ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
				ОТФ В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности

ВД по запросу работодателя вариативная	ВД.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК 7.1 Выполнять работы на станках с программным управлением	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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
	ПК 7.2 Выполнять подналадку станков с программным управлением	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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
		ПК 7.3 Проверять качество выполненных работ	ПС 40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением	ОТФ А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ	А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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	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/02.2 Контроль 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
--	--	--	--	--	---

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
Вариативная	ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ	ПК 6.1 Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества	ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)	Слесарные и слесарно-сборочные работы	Слесарная обработка и пригонка деталей по 12 - 14 качествам.
		ПК 6.2 Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества	ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)	Слесарные и слесарно-сборочные работы	Слесарная обработка и пригонка деталей по 12 - 14 качествам. Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления.
		ПК 6.3 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и	ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением	Слесарные и слесарно-сборочные	Сборка и регулировка простых узлов и механизмов. Сборка узлов и механизмов средней

		механизмов	Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)	работы	сложности с применением специальных приспособлений. Сборка деталей под прихватку и сварку.
		ПК 6.4 Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий	ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)	Слесарные и слесарно-сборочные работы	Резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках. Снятие фасок. Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками. Нарезание резьбы метчиками и плашками. Разметка простых деталей. Соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой.
Вариативная	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК 7.1 Выполнять работы на станках с программным управлением	ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)	Слесарные и слесарно-сборочные работы	Ведение процесса обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки. Установка и съем деталей после обработки. Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп.
		ПК 7.2 Выполнять подналадку станков с программным управлением	ЕТКС, выпуск 2, Утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. № 45 (ред. от 13.11.2008)	Слесарные и слесарно-сборочные работы	Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		1476	690	714	690	0	0	72	1476	0	612	462	276	54	0	0
ООД.01	Русский язык	КР/Э	96	39	39				18			34	44				
ООД.02	Литература	КР	95	49	46							51	22	22			
ООД.03	История	КР	112	34	78							68	22	22			
ООД.04	Обществознание	КР	78	39	39							34	22	22			
ООД.05	География	КР	78	34	44							34	22	22			
ООД.06	Иностранный язык	КР/ДЗ	78	44	34							34	44				
ООД.07	Математика	КР/ДЗ/ Э	270	82	152				36			102	44	52	36		
ООД.08	Информатика	КР/ДЗ	117	88	29							51	22	26	18		
ООД.09	Физическая культура	ДЗ	78	66	12							34	44				
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	КР	78	55	23							34	22	22			
ООД.11	Физика	КР/Э	162	38	106				18			34	110				
ООД.12	Химия	КР/ДЗ	78	44	34							34	22	22			
ООД.13	Биология	КР	78	34	44							34	22	22			
ООД.14	Введение в специальность	КР	34		34							34					
	Индивидуальный проект (математика)	КР	44		44									44			
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		386	232	154	0	0	0	0	386	32	0	0	49	213	61	63

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
СГ.01	История России	КР	36	16	20									36			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	КР/ДЗ	86	43	43								23	23	20	20	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	КР/ДЗ	68	36	32									48	20		
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	130	117	13								26	40	21	43	
СГ.05	Основы бережливого производства	КР	34	10	24									34			
СГ.06	<i>Основы финансовой грамотности</i>	КР	32	10	22									32			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		635	318	281	0	0	0	36	635	274	0	269	30	193	107	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	43	34	9								43				
ОП.02	Техническая механика	ДЗ	43	34	9								43				
ОП.03	Материаловедение	ДЗ	36	16	20								36				
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	36	16	20								36				
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	ДЗ	43	34	9								43				
ОП.06	Технология машиностроения	КР/Э	80	34	28				18					30	32		
ОП.07	Охрана труда	ДЗ	36	10	26								36				
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	ДЗ	44	16	28									44			
ОП.09	<i>Компьютерная графика</i>	Э	98	34	46				18					80			
ОП.10	<i>Программирование для автоматизированного оборудования</i>	КР/ДЗ	102	58	44									37	65		

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	42	22	20										42		
ОП.12	Базовая цифровая экономика	КР	32	10	22							32					
П.00	Профессиональный цикл		1607	1302	147	936	50	0	108	1607	468	0	97	257	332	408	405
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Э (комп.)	238	168	22	108	30	0	18	238	0	0	79	105	36	0	0
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	КР	61	30	22				9				52				
МДК 01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	КР	69	30			30		9				27	33			
УП. 01	Учебная практика	ДЗ	36	36		36								36			
ПП. 01	Производственная практика	ДЗ	72	72		72								36	36		
ПМ. 02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Э (комп.)	226	172	42	108	0	0	12	226	36	0	18	36	52	36	72
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин	КР	118	64	42				12				18	36	52		

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
УП.02	Учебная практика	КР	36	36		36										36	
ПП. 02	Производственная практика	ДЗ	72	72		72					36						72
ПМ. 03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Э (комп.)	234	182	14	144	20	0	18	234	36	0	0	67	77	72	0
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	КР	90	38	14		20		18	90				31	41		
УП.03	Учебная практика	ДЗ	36	36		36								36			
ПП. 03	Производственная практика	КР	108	108		108					36				36	72	
ПМ.04	Организация контроля, наладки технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	Э (комп.)	191	140	39	108	0	0	12	191	36	0	0	0	0	0	179
МДК 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	КР	83	32	39				12								71
УП. 04	Учебная практика	КР	36	36		36											36
ПП. 04	Производственная практика	ДЗ	72	72		72					36						72
ПМ. 05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Э (комп.)	250	208	30	180	0	0	12	250	36	0	0	0	0	84	154

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	КР	70	28	30				12						48	10	
УП. 05	Учебная практика	КР	72	72		72									36	36	
ПП. 05	Производственная практика	ДЗ	108	108		108					36					108	
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок Акционерное общество «Военно-промышленная корпорация «НПО машиностроения»		468	432	0	288	0	0	36	468	468	0	0	49	167	216	0
ПМд. 06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Э (квал.)	234	216	0	144	0	0	18	234	234	0	0	49	167	0	0
МДКд.06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ	КР	90	72					18		90			49	23		
УП.06	Учебная практика	ДЗ	36	36		36					36				36		
ПП.06	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	108	108		108					108				108		
ПМд. 07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Э (квал.)	234	216	0	144	0	0	18	234	234	0	0	0	0	216	0
МДКд.07.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	КР	90	72					18		90					72	

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
	должностям служащих: 16045 Оператор станков с программным управлением																
УП.07	Учебная практика	КР	36	36		36				36						36	
ПП.7	Производственная практика (по профилю специальности)	КР	108	108		108				108						108	
ПДП	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	144	144		144											144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216						216								216
Итого:			4464	2542	1296	1080	50	0	216	4464	918	612	828	612	792	576	828

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. ПОМ/проект	Обоснование
1	СГ.06 Основы финансовой грамотности	32	Работодатель	Введение данной дисциплины позволит студентам получить знания о финансовом секторе, особенностях его функционирования и регулирования, профессиональных участниках и предлагаемых ими финансовых инструментах, продуктах и услугах и умения их применять с полным осознанием итогов своих

				действий и готовностью нести ответственность за осуществляемые решения.
2	ОП.09 Компьютерная графика	98	Работодатель	Научить обучающихся: Методам и средствам компьютерной графики и геометрического моделирования; основам векторной и растровой графики; теоретическим аспектам фрактальной графики; основным методам компьютерной геометрии; алгоритмическим и математическим основам построения реалистических сцен; вопросам реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ.
3	ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования	102	Работодатель	Научить обучающихся: использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ; рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; заполнять формы сопроводительной документации; выводить управляющие программы на программоносители, заносить их в память системы ЧПУ станка; производить корректировку и доработку управляющих программ на рабочем месте. Также дисциплина направлена на развитие общих и профессиональных компетенций.
4	ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	42	Работодатель	Обеспечить прочное и сознательное овладение знаниями о процессах преобразования, передачи и использования информации, а также раскрыть роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества, привить навыки сознательного и рационального использования компьютеров в своей учебной и профессиональной деятельности.

5	ОП.12 Базовая цифровая экономика	32	ЦОМ	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений в корпорациях, на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
6	ПП.02 Производственная практика	36	Работодатель	Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
7	ПП.03 Производственная практика	36	Работодатель	Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
8	ПП.04 Производственная практика	36	Работодатель	Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
9	ПП.05 Производственная практика	36	Работодатель	Приобретение обучающимися практического опыта и формирование компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
10	ПМд. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466 Слесарь механосборочных работ	234	Работодатель	Реализация трудовых функций А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий А/02.2 Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов А/03.2 Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности

				В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
11	ПМд. 07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:16045 Оператор станков с программным управлением	234	Работодатель	Реализация трудовых функций А/01.2 Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ 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 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/02.2 Контроль 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
Итого		918		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Изучение конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин Изучение методов получения заготовок с учетом условий производства Изучение методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Изучение схем базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин Изучение методов выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Изучение методик разработки технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин УП.01 Учебная практика	36	3	Производственный цех	Наставник от предприятия

2	<p>Участие в составлении конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин</p> <p>Использование методов получения заготовок с учетом условий производства</p> <p>Использование методов механической обработки и последовательности технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</p> <p>Использование схем базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин</p> <p>Использование методов выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Использование методик разработки технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин</p> <p>ПП.01 Производственная практика</p>	72	3,4	Производственный цех	Наставник от предприятия
3	<p>Изучение методик разработки вручную управляющих программ для технологического оборудования</p> <p>Изучение разработки с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>Изучение методик осуществления проверки реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>	<p>МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p> <p>УП.02 Учебная практика</p>	36	5	Производственный цех	Наставник от предприятия

4	<p>Участвовать в разработке вручную управляющих программ для технологического оборудования</p> <p>Участвовать в разработке с помощью САД/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>Участвовать в осуществлении проверки реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>	<p>МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p> <p>ПП.02 Производственная практика</p>	72	6	Производственный цех	Наставник от предприятия
5	<p>Изучение технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>Осваивать методики выбора оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий</p> <p>Осваивать методики разработки технологической документации по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Осваивать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>Изучать методики контроля соответствия качества сборки требованиям технологической документации, методики анализа причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, изучать мероприятия по их предупреждению и устранению</p> <p>Осваивать методы планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p> <p>УП.03 Учебная практика</p>	36	3	Производственный цех	Наставник от предприятия

6	<p>Участвовать в разработке технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>Участвовать в выборе оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий</p> <p>Участвовать в разработке технологической документации по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Участвовать в реализации технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>Участвовать в процессе контроля соответствия качества сборки требованиям технологической документации, в процессе анализа причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>Участвовать в разработке планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p> <p>ПП.03 Производственная практика</p>	108	4,5	Производственный цех	Наставник от предприятия
---	--	--	-----	-----	----------------------	--------------------------

7	Изучать диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования Изучать методы организации работ по устранению неполадок, отказов Изучать планирование работ по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования Изучать методы организации ресурсного обеспечения работ по наладке Изучать методы контроля качества работ по наладке и ТО	МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования УП.04 Учебная практика	36	6	Производственный цех	Наставник от предприятия
8	Участвовать в диагностировании неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования Участвовать в организации работ по устранению неполадок, отказов Участвовать в планировании работ по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования Участвовать в организации ресурсного обеспечения работ по наладке Участвовать в контроле качества работ по наладке и ТО	МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования ПП.04 Производственная практика	72	6	Производственный цех	Наставник от предприятия

9	<p>Изучать систему планирования и управления деятельностью подчиненного персонала</p> <p>Изучать систему подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</p> <p>Изучать систему контроля качества продукции, выявления, анализа и устранения причин выпуска продукции низкого качества</p> <p>Изучать систему охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>	<p>МДК.05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения</p> <p>УП.05 Учебная практика</p>	72	5,6	Производственный цех	Наставник от предприятия
10	<p>Участвовать в планировании и управлении деятельностью подчиненного персонала</p> <p>Участвовать в подготовке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</p> <p>Участвовать в осуществлении контроля качества продукции, выявления, анализа и устранения причин выпуска продукции низкого качества</p> <p>Участвовать в осуществлении охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>	<p>МДК.05.01 Планирование и организация работы структурного подразделения</p> <p>ПП.05 Производственная практика</p>	108	6	Производственный цех	Наставник от предприятия

11	<p>Изучение подготовительной и окончательной слесарной обработки материалов.</p> <p>Изучение сверления отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в других материалах, нарезания резьбы наружной и внутренней</p> <p>Изучение подготовки к работе сварочных трансформаторов, проверки схемы включения сварочных аппаратов</p> <p>Изучение и выбор типа электродов и величина тока сварки, наплавки валиков</p> <p>Изучение выполнения различных сварочных швов.</p> <p>Изучение выполнения сборки неподвижных неразъемных соединений.</p> <p>Изучение выполнения сборки разъемных соединений</p> <p>Изучение выполнения сборки механизмов вращательного движения, механизмов передачи движения, механизмов преобразования движения.</p> <p>Изучение выполнения сборки гидравлических и пневматических приводов.</p> <p>Изучение выполнения регулировки машин и механизмов, промывка, чистка и смазка деталей</p> <p>Изучение проведения испытаний машин и механизмов</p>	<p>МДКд.06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466</p> <p>Слесарь механосборочных работ</p> <p>УП.06 Учебная практика</p>	36	4	Производственный цех	Наставник от предприятия
----	--	--	----	---	----------------------	--------------------------

12	<p>Выполнение подготовительной и окончательной слесарной обработки материалов.</p> <p>Выполнение сверления отверстий электрической дрелью в черных и цветных металлах и в других материалах, нарезания резьбы наружной и внутренней</p> <p>Подготовка к работе сварочных трансформаторов, проверка схемы включения сварочных аппаратов</p> <p>Выбор типа электродов и величины тока сварки, наплавка валиков</p> <p>Выполнения различных сварочных швов.</p> <p>Выполнения сборки неподвижных неразъемных соединений.</p> <p>Выполнения сборки разъемных соединений</p> <p>Выполнения сборки механизмов вращательного движения, механизмов передачи движения, механизмов преобразования движения.</p> <p>Выполнения сборки гидравлических и пневматических приводов.</p> <p>Выполнения регулировки машин и механизмов, промывка, чистка и смазка деталей</p> <p>Участие в проведении испытаний машин и механизмов</p>	<p>МДКд.06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18466</p> <p>Слесарь механосборочных работ</p> <p>ПП.06 Производственная практика</p>	108	4	Производственный цех	Наставник от предприятия
13	<p>Инструктаж по технике безопасности и охране труда</p> <p>Ознакомление с видами управления станков с ЧПУ и видами устройства ЧПУ</p> <p>Изучение контуров деталей в системе координат</p> <p>Программное управление металлорежущими станками</p> <p>Изучение расчетно-технических карт: их</p>	<p>МДКд. 07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045</p> <p>Оператор станков с программным управлением</p> <p>УП.07 Учебная практика</p>	36	5	Производственный цех	Наставник от предприятия

	<p>назначение, применение, особенности работы</p> <p>Ознакомление с наладкой станка с ЧПУ, закрепление заготовки</p> <p>Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа</p> <p>Разработка УП для фрезерных станков.</p> <p>Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем</p> <p>Разработка УП для токарных станков.</p> <p>Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем</p> <p>Подготовка программ на языках программирования.</p> <p>Отработка практических навыков разработки управляющих программ на станках с ЧПУ</p>					
14	<p>Инструктаж по производственной практике, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи производственной практики.</p> <p>Ознакомление с устройством станка с ЧПУ</p> <p>Основные режимы работы с ЧПУ.</p> <p>Подготовка станка к работе.</p> <p>Установка инструментов и привязка к нулевой точке заготовки.</p> <p>Ознакомление с устройством станка.</p> <p>Установка инструментов, привязка инструментов.</p> <p>Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ПУ.</p> <p>Подготовка УП несложных деталей, корректировка УП.</p> <p>Разработка управляющих программ для деталей типа «Винт».</p> <p>Нарезание резьбы. Циклы многопроходной обработки.</p> <p>Разработка управляющих программ для многоцелевых станках с ЧПУ.</p>	<p>МДКд. 07.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16045</p> <p>Оператор станков с программным управлением</p> <p>ПП.07 Производственная практика</p>	108	5	Производственный цех	Наставник от предприятия

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 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 15.02.16 Технология машиностроения 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 Акционерного общества «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Акционерного общества «Военно-промышленная

корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», 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: демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

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

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин

Безопасность жизнедеятельности

Иностранного языка

Информатика

Математических дисциплин

Инженерная графика

Компьютерная графика

Основы бережливого производства

Техническая механика

Материаловедение

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы формообразования и инструменты

Технология машиностроения

Охрана труда

Лаборатории:

Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Информационные технологии

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы формообразования и инструменты

Мастерские и зоны по видам работ:

Слесарная
Участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс

- спортивный зал;

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.

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: 25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», 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 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 135265, 28 руб.