



Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Димитровградский технический 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:

протокол № 14 от 28.06.2024 г.

Утверждено Приказом ОГБПОУ ДТК

приказ № 251 от 01.07.2024 г.



/В.А. Кологреев/

подпись

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Димитровградский автоагрегатный завод»



/А.А. Федорченко/

подпись

2024 год

Основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (программа подготовки специалистов среднего звена) областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Димитровградский технический колледж» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (далее - ОПОП-П) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Минпросвещения России от 12.09.2023 N 676 об утверждении ФГОС СПО.

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

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании Научно-методического

совета ОГБПОУ ДТК

Протокол № 4 от «18» июня 2024 г.

Организации–работодатели:

ООО «Димитровградский автоагрегатный завод» Федорченко Галина Анатольевна, директор по персоналу

ООО «АВТОСВЕТ» Дёшина Стелла Павловна, начальник отдела управления персоналом

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	8
3.2. Профессиональные стандарты	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2 Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	35
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.....	35
Раздел 5. Структура образовательной программы	41
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	45
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	46
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	51
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	51
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	52

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 Минпросвещения России от 12.09.2023 N 676 об утверждении 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.

1.2. Нормативные документы

Общие:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 N 69122)

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.16 Технология машиностроения (утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 N 69122).

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности).

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

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июня 2021 г. № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «40.078 Токарь» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2021 г., регистрационный номер — 64008);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. №431н «Об утверждении профессионального стандарта «40.222 Обработка заготовок деталей машин на металлорежущих станках с числовым программным управлением» (зарегистрировано в Минюсте РФ 23 июля 2021г. № 64365);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 234н «Об утверждении профессионального стандарта «40.199 Контролер станочных и слесарных работ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2022 г., регистрационный номер — 68610);

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

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

– Устав ОГБПОУ ДТК;

– Нормативно-правовые акты ОГБПОУ ДТК.

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

Со стороны работодателя:

Локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательный цикл;
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;
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	15.00.00 Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	профстандарт «40.199 Контролер станочных и слесарных работ» приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. № 234н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 27 мая 2022 г., № 68610)	
	профстандарт «40.092 Станочник широкого профиля» приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. № 462н	
	профстандарт «40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением» приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 г. № 431н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444 об утверждении ФГОС СПО	
Квалификация (-и) выпускника	техник-технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	13063 контролер станочных и слесарных работ	
	18809 станочник широкого профиля	
Направленности (при наличии)	16045 оператор станков с программным управлением	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4644	2406
общеобразовательный цикл	1476	686
социально-гуманитарный цикл	515	252
общепрофессиональный цикл	745	398

профессиональный цикл	1718	1266
в т.ч. практика:	1368	1368
- учебная	612	612
- производственная	756	756
Вариативная часть образовательной программы	1296	1148
ОП.09 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	79	40
ОП.10. Электротехника и электроника	81	30
ОП.11 Технологическое оборудование	48	12
ОП.12 Технологическая оснастка	48	24
ОП.13 Программирование для автоматизированного оборудования	70	40
ОП.14. Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	88	30
ОП.15 Компьютерное моделирование	88	60
ОП.16 Проектирование металлообрабатывающих цехов	88	30
ПМ.06 Освоение профессии 18809 Станочник широкого профиля	344	276
ПМ.07 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	336	246
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего	5940	3554

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

31 Автомобилестроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	профстандарт «40.199 Контролер станочных и слесарных работ»	приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля	В Контроль деталей средней сложности; сборочных единиц и	В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности В/02.3 Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности

		2022 г. № 234н	изделий средней сложности	
2	профстандарт «40.092 Станочник широкого профиля»	приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. № 462н	А Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14му качеству на глубину до пяти диаметров А/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества
	профстандарт «40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2021 г. № 431н	А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных 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 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

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ВД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.
ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ВД 6 Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	ПМ. 06 Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля
ВД 7 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением	ПМ. 07 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и лич-	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p>

	ностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>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.</p> <p>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.</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>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</p>

4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p>практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>знания: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p>
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<p>практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;</p> <p>умения: определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</p> <p>знания: виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</p>
	ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<p>практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p>умения: проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p> <p>знания: порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p>
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<p>практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</p> <p>умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>знания: классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз</p>

		инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		умения: выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
		знания: методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
	ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;
		умения: оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;
		знания: основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	практический опыт: использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		умения: использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;

		<p>знания: порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p>	<p>практический опыт: разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;</p> <p>умения: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;</p> <p>знания: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;</p>
	<p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании</p>	<p>практический опыт: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;</p> <p>умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;</p> <p>знания: методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, меро-</p>

		<p>приятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;</p>
<p>ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p>практический опыт: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p>
		<p>умения: анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;</p> <p>знания: служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;</p>
	<p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p>	<p>практический опыт: выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>умения: выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;</p> <p>знания: технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и</p>

		технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования		практический опыт: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
		умения: использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;
		знания: методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства		практический опыт: технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		умения: обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;
		знания: правила разработки спецификации участка
ПК 3.5. Контролировать соответствие ка-		практический опыт: контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;

	<p>чества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p>	<p>умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;</p> <p>знания: причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</p>
<p>ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.</p>	<p>ПК 3.6. Разрабатывать планировку участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>практический опыт: разработки планировок цехов;</p> <p>умения: выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков;</p> <p>знания: принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий;</p>
	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p>	<p>практический опыт: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</p> <p>умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>знания: причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p>
	<p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p>	<p>практический опыт: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p>

	нению неполадок, отказов	умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	практический опыт: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	практический опыт: организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
		умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	практический опыт: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
		умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		знания: объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
	ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
умения: организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;		
знания: основы производственного менеджмента, методы эффективного управления дея-		

		тельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		практический опыт: подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
		умения: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		знания: основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		практический опыт: контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
		умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;
		знания: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты		практический опыт: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;
		умения: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;

	окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	знания: правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;
ВД 6 Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	ПК 6.1. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках – Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству – Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству в соответствии с технической документацией – Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки – Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией – Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать и применять техническую документацию на простые детали – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты – Определять степень износа режущих инструментов – Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой – Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали – Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей на универсальных токарных станках в соответствии с технологической

		<p>картой и рабочим чертежом</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять смазочно-охлаждающие жидкости – Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках – Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом – Контролировать геометрические параметры резцов и сверл – Проверять исправность и работоспособность токарных станков – Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков – Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря – Выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Машиностроительное черчение – Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) – Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости – Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей – Виды и содержание технологической документации, используемой в организации – Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках – Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ – Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов – Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках – Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках – Теория резания – Критерии износа режущих инструментов
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">– Устройство и правила использования универсальных токарных станков– Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков– Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали– Органы управления универсальными токарными станками– Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей на универсальных токарных станках– Способы и приемы обработки конусных поверхностей– Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки– Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке– Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей, его причины и способы предупреждения и устранения– Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках– Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала– Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков– Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл– Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл– Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл– Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков– Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков– Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря– Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ
--	--	--

	<p>ПК 6.2. Фрезерование простых деталей на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p>	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках – Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей – Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей в соответствии с технической документацией – Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией – Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать и применять техническую документацию на простые детали – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты – Определять степень износа режущих инструментов – Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству – Устанавливать и закреплять заготовки без выверки – Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом – Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей – Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков – Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика – Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Машиностроительное черчение – Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) – Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости – Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей – Виды и содержание технологической документации, используемой в организации – Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках – Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ – Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов – Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках – Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках – Теория резания – Критерии износа режущих инструментов – Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков – Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков – Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки – Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках – Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании – Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей, его причины и способы предупреждения и устранения – Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков – Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков – Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика – Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ – Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности – Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках
	<p>ПК 6.3. Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях на глубину до пяти диаметров</p>	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для обработки отверстий в заготовках простых деталей на сверлильных станках – Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий заготовок простых деталей, а также для центровки деталей – Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией – Заточка сверл, контроль качества заточки – Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией – Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика – Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны

		<p>труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать сверла, зенкеры – Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей – Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий с точностью по 12-14му качеству в заготовках простых деталей в соответствии с технологической картой – Устанавливать и закреплять заготовки без выверки и с простой выверкой по детали – Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом – Применять смазочно-охлаждающие жидкости – Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках простых деталей – Выполнять работы на сверлильном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности – Заточивать сверла в соответствии с обрабатываемым материалом – Контролировать геометрические параметры сверл – Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков – Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места – Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика – Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика <p>знания:</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">– Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках– Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ– Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов– Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках– Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках– Теория резания– Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей– Устройство и правила использования сверлильных станков– Последовательность и содержание настройки сверлильных станков– Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки и с простой выверкой по детали– Органы управления сверлильными станками– Способы и приемы центровки и обработки отверстий в простых деталях– Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий– Основные виды брака при обработке отверстий в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках– Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала– Устройство, правила использования и органы управления заточных станков– Способы, правила и приемы заточки сверл– Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл– Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл– Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков– Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков– Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической
--	--	---

	ПК 6.4. Шлифование поверхностей простых деталей	<p>оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей на шлифовальных станках – Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей – Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей в соответствии с технической документацией – Правка шлифовальных кругов – Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией – Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика – Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей на шлифовальных станках – Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги – Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей – Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей в соответствии с технологической картой – Устанавливать и закреплять шлифовальные круги – Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки – Выполнять шлифование поверхностей простых деталей в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом – Применять смазочно-охлаждающие жидкости
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей – Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности – Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью – Контролировать качество правки – Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков – Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места – Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика – Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика – Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей – Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ – Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов – Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках – Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках – Теория резания – Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей на шлифовальных станках – Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей – Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов – Правила и приемы установки и закрепления заготовок с грубой выверкой или без
--	--	--

		<p>выверки</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей – Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании – Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей , его причины и способы предупреждения и устранения – Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках – Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков – Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках – Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов – Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов – Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков – Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков – Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика
	<p>ПК 7.1. Обработка заготовки простой детали на токарном или фрезерном станке с ЧПУ</p>	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простых деталей не типа тел вращения на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Установка заготовки простой детали в универсальных приспособлениях универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ – Запуск универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ для изготовления простой детали – Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контроль процесса изготовления простой детали на токарном и фрезерном станке с

		<p style="text-align: center;">ЧПУ</p> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Устанавливать заготовку для изготовления простой детали в приспособление на столе универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ – Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали в универсальном приспособлении на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Проверять надежность закрепления заготовки простых деталей не типа тел вращения в универсальных приспособлениях и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ – Запускать универсальный сверлильный, фрезерный или расточной станок с ЧПУ – Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Выполнять процесс обработки заготовки простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке универсального сверлильного, фрезерного или расточного станка с ЧПУ <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила чтения технологической и конструкторской документации – Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации – Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки и изготовления простых деталей на универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станках с ЧПУ
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям – Основные механизмы и узлы универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ и принципы их работы – Назначение органов управления универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков с ЧПУ – Интерфейс устройства ЧПУ универсальных сверлильных, фрезерных, расточных станков – Назначение и правила применения режущих инструментов на сверлильных, фрезерных, расточных станках с ЧПУ – Правила ухода за универсальными сверлильными, фрезерными, расточными станками с ЧПУ, их технической эксплуатации – G-коды – Основные команды управления универсальными сверлильными, фрезерными, расточными станками с ЧПУ – Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов – Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	<p>ПК 7.2. Контроль параметров простой детали, изготовленной на токарном или фрезерном станке с ЧПУ</p>	<p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали, изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контроль линейных размеров простой детали, изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали, изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Контроль шероховатости поверхностей простой детали, изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали, изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для

		<p>измерения и контроля линейных размеров простой детали, изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ,</p> <ul style="list-style-type: none"> – Контролировать шероховатость поверхностей простой детали , изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами – Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали , изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ – Проверять соответствие измеренных параметров простой детали , изготовленной на токарном и фрезерном станке с ЧПУ, чертежу <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила чтения технологической и конструкторской документации – Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей – Система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости – Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения – Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости – Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения – Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров
--	--	--

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 обязатель- ная /	Наименование вида деятельно- сти	Код и наименование профессиональ- ной компетенции	Код профес- сионального стандарта	Код и наимено- вание обоб-	Код и наименование трудовой функции
--------------------------------------	--	--	---	-------------------------------	-------------------------------------

				щенной трудовой функции	
обязательная	ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	40.199 Контролер станочных и слесарных работ	В Контроль деталей средней сложности; сборочных единиц и изделий средней сложности	В/01.3 Контроль качества изготовления деталей средней сложности
	ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	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			В/02.3 Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности
вариативная	ВД 6. Освоение профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля	ПК 6.1. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) ПК 6.2. Фрезерование простых деталей на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках ПК 6.3. Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях на глубину до пяти диаметров ПК 6.4. Шлифование поверхностей простых деталей	профстандарт «40.092 Станочник широкого профиля»	А Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	А/01.2 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) А/02.2 Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках А/03.2 Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14му качеству на глубину до пяти диаметров

					А/05.2 Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-го качества
вариативная	ВД 7 Освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК 7.1. Обработка заготовки простой детали на токарном или фрезерном станке с ЧПУ ПК 7.2. Контроль параметров простой детали, изготовленной на токарном или фрезерном станке с ЧПУ ПК 7.1. Обработка заготовки простой детали на токарном или фрезерном станке с ЧПУ ПК 7.2. Контроль параметров простой детали, изготовленной на токарном или фрезерном станке с ЧПУ	профстандарт «40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением»	А Изготовление простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ В Изготовление простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных или расточных 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 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

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов (МДК), практик	Формы промежуточной аттестации			Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)										Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)							
		Зачеты	Дифференцированные зачеты	Экзамены		Во взаимодействии с преподавателем										I курс		II курс		III курс		IV курс	
						Самостоятельная учебная работа	Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике учебной и производственной	Консультации	Промежуточная аттестация (диф.зачеты)	Промежуточная аттестация	1 семестр, 17 недель	2 семестр, 22 недели	3 семестр 15 недель	4 семестр 17 недель	5 семестр 12 недель	6 семестр 14 недель	7 семестр 11 недель	8 семестр 11 недель	
							Всего учебных занятий	в т.ч. по учебным дисциплинам и МДК	теоретическое	лаб.и практ.													курсовых ра-
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	
О.00	Общеобразовательный цикл	1	10	5	1476		1440	754	686	10	0	18	36	18	612	828	0	0	0	0	0	0	
ОУД.01	Русский язык		1*	2*	72		66	30	36			3	2	3	34	32							
ОУД.02	Литература		1*	2*	108		102	48	54			3	2	3	34	68							
ОУД.03	Математика		1*	2	340		328	214	114			6	2	6	136	192							
ОУД.04	Иностранный язык		2		72		72		72				2		34	38							
ОУД.05	Информатика		1, 2		108		108	28	80				4		51	57							
ОУД.06	Физика		1*	2	180		168	134	34			6	2	6	68	100							
ОУД.07	Химия		1*,2*		72		72	34	38				4		34	38							
ОУД.08	Биология		1*,2*		72		72	48	24				4		34	38							
ОУД.09	История		2*		136		136	90	46				2		51	85							
ОУД.10	Обществознание		2*		72		72	38	34				2		34	38							
ОУД.11	География		1*,2*		72		72	44	28				4		34	38							
ОУД.12	Физическая культура		2		72		72	14	58				2		34	38							
ОУД.13	Основы безопасности жизнедеятельности		2		68		68	22	46				2		34	34							
ОУД.14	Индивидуальный проект		2		32		32	10	22	*			2			32							
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				515	22	493	93	400	0	0	0	0	0	0	0	60	119	84	98	77	77	
СГ.01	История России		4		51	2	49	41	8									51					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		8		160	12	148		148								30	34	24	28	22	22	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		6		78	4	74	26	48										36	42			
СГ.04	Физическая культура	3,5,7	4,6,8		160		160		160								30	34	24	28	22	22	
СГ.05	Основы бережливого производства		8*		66	4	62	26	36												33	33	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				745	30	707	313	394	0	0	0	0	8	0	0	255	272	96	56	33	33	
ОП.01	Инженерная графика		4		128	4	124		124								60	68					

ОП.02	Техническая механика		4*		111	4	107	47	60							60	51					
ОП.03	Материаловедение		4*		96	4	92	52	40							45	51					
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация		5		48	2	46	26	20									48				
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты		3	4	128	4	120	80	40				4			60	68					
ОП.06	Технология машиностроения		6*		104	4	96	36	60				4					48	56			
ОП.07	Охрана труда		8*		66	4	62	42	20											33	33	
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности		4		64	4	60	30	30							30	34					
ПМ.00	Профессиональные модули				2062	28	837	387	390	60	1152	0	0	42	0	0	150	136	120	196	154	154
<i>ПМ.01</i>	<i>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</i>				374	8	176	56	90	30	180	0	0	7	0	0	90	68	36	0	0	0
МДК.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		3*	5	126	4	119	29	60	30				3			60	34	36			
МДК.01.02	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин			4	64	4	57	27	30					3			30	34				
УП.01	Учебная практика		4*		72						72							72				
ПП.01	Производственная практика		4*, 5		108						108							36	72			
	КЭ по модулю			5	4									4								
<i>ПМ.02</i>	<i>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</i>				292	4	137	77	60	0	144	0	0	7	0	0	0	0	36	112	0	0
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин			6	144	4	137	77	60					3					36	112		
УП.02	Учебная практика		5, 6*		72						72								36	36		
ПП.02	Производственная практика		6*		72						72									72		
	КЭ по модулю			6	4									4								
<i>ПМ.03</i>	<i>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</i>				276	4	121	61	60	0	144	0	0	7	0	0	0	0	48	84	0	0
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве			6	128	4	121	61	60					3					48	84		
УП.03	Учебная практика		6		72						72									72		
ПП.03	Практика производственная		6		72						72									72		
	КЭ по модулю			6	4									4								

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	10	ПОП-П	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
2.	ОП.01 Инженерная графика	12	ПОП-П	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
3.	ОП.02 Техническая механика	12	ПОП-П	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
4.	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	36	ПОП-П	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
5.	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	120	ПОП-П	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
6.	ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	108	ПОП-П	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
7.	ПМ.06 Освоение профессии 18809 Станочник широкого профиля	72	работодатель	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18809 Станочник широкого профиля
8.	ОП.09 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	79	ЦОМ	учебная дисциплина введена с целью формирования у обучающихся ключевых компетенций цифровой экономики, необходимых в условиях современного производства
9.	ОП.10 Электротехника и электроника	81	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»
10.	ОП.11 Технологическое оборудование	48	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»

11.	ОП.12 Технологическая оснастка	48	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»
12.	ОП.13 Программирование для автоматизированного оборудования	70	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»
13.	ОП.14 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	88	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»
14.	ОП.16 Компьютерное моделирование	88	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»
15.	ОП.17 Проектирование металлообрабатывающих цехов	88	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»
16.	ПМ.07 Освоение профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	336	работодатель	профессиональный модуль введён с целью получения обучающимися квалификации 16045 Оператор станков с программным управлением
	Итого	1296		

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.	<p>1. Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>2. Оценка эффективности использования режущего инструмента.</p> <p>3. Изучение норм времени на производство изделий.</p> <p>4. Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.</p> <p>5. Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).</p> <p>6. Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.</p> <p>7. Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.</p>	ПП.01 Производственная практика	<u>108</u>	<u>5</u>	Отделения и цеха предприятия	Главный технолог

	<p>8. Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.</p> <p>9. Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.</p> <p>10. Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.</p> <p>11. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>12. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>13. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>14. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>15. Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании</p>					
2	<p>1. Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ</p> <p>2. Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ</p> <p>3. Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ</p> <p>4. Изучение показателей стойкости режущего инструмента</p> <p>5. Оптимизация кода управляющих программ</p> <p>6. Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста</p> <p>7. Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах</p> <p>8. Изучение работы в PLM-системах предприятия</p> <p>9. Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии</p>	ПП.02 Производственная практика	<u>180</u>	<u>7</u>	Отделение и цеха предприятия	Главный технолог
3	<p>1.Выполнение диагностики сборочного оборудования.</p> <p>2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы.</p> <p>3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживания сборочного оборудования.</p>	ПП.04 Производственная практика	<u>108</u>	<u>8</u>	Отделение и цеха предприятия	Главный технолог
4	<p>1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания</p> <p>2. Участие в производственных совещаниях различного уровня</p> <p>3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке</p> <p>4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала</p> <p>5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций</p> <p>6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции</p> <p>7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации</p>	ПП.05 Производственная практика	<u>144</u>	<u>8</u>	Отделение и цеха предприятия	Главный технолог

	8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения 9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения 10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда 11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения					
--	---	--	--	--	--	--

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся

в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных и математических дисциплин
- Истории
- Иностранного языка в профессиональной деятельности
- Математики
- Безопасность жизнедеятельности
- Охрана труда и бережливое производство
- Инженерная графика
- Материаловедение

- Процессы формообразования и инструменты
- Техническая механика

Лаборатории:

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

Мастерские:

- Промышленной механики и монтажа (со сварочным, слесарным и токарным участками)

Зоны под виды работ

- «Инженерный дизайн САД»
- «Лаборатория технологий машиностроения»
- «Лаборатория прототипирования и 3D моделирования»
- «Работы на токарных универсальных станках»
- «Токарные и фрезерные работы на станках с ЧПУ»

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал;
- Спортивная площадка;
- Стадион;
- Тренажерный зал.

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актный 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 (в рамках всех дисциплин общеобразовательного, социально-гуманитарного, естественнонаучного и профессионального цикла, а также профессиональных модулей).

Не допускается реализация образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения 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: *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 на ООО «ДААЗ», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1				

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».