

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский политехнический колледж

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Общетехнических
дисциплин»
Председатель №1
/_ НУХОВА С.В./
Протокол № ____
от «26» мая 2022г

СОГЛАСОВАНО
с педагогическим
советом колледжа
Протокол № 1
«26» мая 2022г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
Уфимский
политехнический колледж

Р.Р.Набиуллин
«26» мая 2022г

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей

Специальность СПО 15.02.08. Технология машиностроения

(профиль: технический)

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08. Технология машиностроения

Разработчик:

Михайлов А.Н., преподаватель

СОГЛАСОВАНО

АО «УАПО»,

Начальник отдела подбора
обучения и социальных
программ

Дильмухаметова Р.И.

«26» мая 2022г

М.П.

2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, входящей в состав укрупненной группы 150000 Metallurgy, машиностроение и материалобработка базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;

- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;

- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

- выбирать средства измерения;

- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;

- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;

- основные методы контроля качества детали;

- виды брака и способы его предупреждения;

- структуру технически обоснованной нормы времени;

- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 222 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 124 часов;

- самостоятельную работу обучающегося – 62 часов;

- учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

Коды профес-сио-нальных компе-тенций	Наименования разделов профес-сионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учеб-ная, часов	Произ-вод-ственная (по про-филю специ-альности), часов
			Всего, часов	В т.ч. практиче-ские занятия, часов	в т.ч., курсо-вая ра-бота (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсо-вая работа (про-ект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.01	Раздел 1. Обеспечение реализации технологического процесса по изгото-влению деталей	102	68	14		34		18	-
ПК.02	Раздел 2. Организация управления качеством продукции	84	56	14		28		18	-
УП.03	Производственная практика (по профилю специальности), часов							36	-
	Всего:	222	124	28		62		36	-

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.01. Обеспечение реализации технологического процесса по изготовлению деталей			
МДК.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей		68	
Тема 1.1. Конструкторская подготовка производства (КПП)	Содержание	28	
	1 Проектирование изделий. Отработка на технологичность конструкций изделий Определения этапов проектирования изделий. Основные задачи и работы на конкретных этапах. Перечень конструкторских документов, разрабатываемых на различных этапах проектирования. Понятие «технологичность конструкции изделия», разновидности технологичности изделия и их оценка. Виды показателей технологичности. Стандартизация, унификация конструктивных элементов.	26	1
	2 Оценка трудоемкости изготовления изделий Изучение влияния структуры, массы и габаритов изделия на трудоемкость их изготовления. Оценка трудоемкости изготовления деталей и изделий. Взаимосвязь трудоемкости обработки и массы, габаритов изделий и режимов обработки. Экспериментальные методы оценки трудоемкости изготовления изделий на основе параметров изделия-аналога.		2
	3 Интенсификации работ при конструировании новых изделий Моделирование, экспериментальные работы и методы интенсификации работ при конструировании новых изделий. Влияние новых методов расчетов и новых материалов на массу и трудоемкость изготовления изделий. Основные сведения о моделях и направлениях использования моделирования при КПП.		1
	Практические занятия	2	

	Определение коэффициента унификации и стандартизации в конструкции станочного приспособления			
Тема 1.2. Технологическая подготовка производства (ТПП)	Содержание		34	
	1	Организация и управление технологической подготовкой производства Определение цели, этапов, основных направлений ускорения технологической подготовки производства. Организация служб ТПП.	24	1
	2	Проектирование и изготовление средств технологического оснащения. Расчет фасонных резцов. Конструирование фасонных резцов.		3
	3	Проектирование и изготовление средств технологического оснащения. Расчет токарных резцов. Конструирование токарных резцов.		3
	4	Проектирование и изготовление средств технологического оснащения. Расчет инструментов для обработки отверстий. Конструирование инструментов для обработки отверстий.		3
	5	Проектирование и изготовление средств технологического оснащения. Виды протяжек. Схемы резания. Расчет и конструирование протяжек.		3
	6	Проектирование и изготовление средств технологического оснащения. Расчет инструментов для обработки зубчатых колес. Конструирование инструментов для обработки зубчатых колес.		3
	7	Проектирование и изготовление средств технологического оснащения. Вспомогательная оснастка. Виды вспомогательных оснасток. Назначение.		2
	8	Наладка станков. Изучение методов и порядка наладки станков. Особенности наладки токарных, шлифовальных станков.		2
	9	Наладка станков. Особенности наладки фрезерных станков. Изучение особенностей наладки сверлильных станков		2
	10	Наладка станков. Особенности наладки токарных станков. Изучение особенностей наладки шлифовальных станков. Особенности наладки станков с ЧПУ.		2
	11	Эксплуатация металлорежущих станков Изучение правил эксплуатации токарных, шлифовальных станков. Типовые отказы и методы их устранения токарных, шлифовальных станков.		2

	12	Эксплуатация металлорежущих станков Изучение правил эксплуатации сверлильных и фрезерных станков. Типовые отказы и методы их устранения сверлильных и фрезерных станков.		2
	Практические занятия		10	
	Расчет и конструирование фасонного резца			
	Расчет и конструирование резцов с СМП			
	Расчет и конструирование сверл			
	Расчет и конструирование червячной фрезы			
	Расчет и конструирование протяжек			
Тема 1.3. Организационная подготовка производства	Содержание		6	
	1	Сущность организационной подготовки производства Определение содержания и этапов организационной подготовки. Периоды освоения новой продукции, организация перехода на выпуск новых видов продукции.	4	1
	2	Планирование технической подготовки производства Изучение основных задач планирования. Определение методов планирования.		2
	Практические занятия		2	
	Планирование подготовки производства			
Самостоятельная работа при изучении раздела Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Составление таблиц для систематизации учебного материала. Решение задач и упражнений по образцу. Подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач. Изучение нормативных материалов. Работа над курсовым проектом Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			34	

1. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали. 2. Кодирование конструкторско - технологической информации и классификация деталей. 3. Расчет трудоемкости выполнения работ по отдельным задачам технологической подготовки производства. 4. Основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента. 5. Расчет и конструирование шпоночных протяжек. 6. Решение задач по расчету на прочность, срез, смятие. 7. Расчет оптимального варианта конструкции приспособления.			
Учебная практика Виды работ: – наладка токарных и шлифовальных станков; – наладка фрезерных станков; – наладка сверлильных станков; – наладка станков с ЧПУ; – ознакомление с особенностями выбора средств технологического оснащения.		18	
Раздел ПМ.02. Организация управления качеством продукции			
МДК.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации		56	
Тема 2.1. Цели и задачи технического контроля	Содержание		10
	1	Изучение видов технического контроля Технический контроль качества. Признаки контроля, вид контроля. Нестандартизованные виды технического контроля. Термины и определения. Методы контроля качества продукции. Классификации методов контроля качества продукции	8
	2	Изучение видов брака продукции Исправимый и неисправимый брак. Анализ причин возникновения брака. Рассмотрение способов предупреждения брака.	2
	3	Выбор вида технического контроля Технический контроль в зависимости от объекта и исполнителя контроля, в зависимости от характеристик производства и значимости дефектов. Озна-	2

		комление с характеристиками производства: тип производства (единичное, серийное, массовое), автоматизация производства (неавтоматизированное, автоматизированное гибкое, автоматическое гибкое). Применение видов технического контроля в зависимости от цели и особенностей их проведения		3
	4	Анализ технологической документации Изучение видов технологической документации. Контроль технологического процесса: контроль режимов, характеристик, параметров технологического процесса		
	Практические занятия		2	
	Специальные виды контроля			
Тема 2.2. Контроль качества продукции в процессе производства	Содержание		8	
	1	Контроль качества изделий Изучение видов контроля в процессе производства. Рассмотрение особенностей организации технического контроля в зависимости от типа производства	8	2
	2	Контроль в заготовительном производстве Контроль в литейном производстве. Контроль в заготовительно-штамповочном производстве		2
	3	Контроль в механообрабатывающем производстве Изучение объектов контроля в механообрабатывающем производстве, Схемы измерения основных контролируемых параметров		2
	4	Оценка дефектов поверхностей деталей Характеристика дефектов механообрабатываемых деталей и методов их контроля. Основные виды дефектов. Выявление причин возникновения дефектов при механической обработке		2
Тема 2.3. Средства измерения и контроля	Содержание		28	
	1	Выбор средств измерения Классификация средств измерения и контроля по типу физических величин, по виду измеряемых геометрических величин. Выбор методов измерения. Универсальными и специальными средствами измерения. Рассмотрение погрешностей измерения.	16	2
	2	Рассмотрение метрологических характеристик средств измерения и контроля		3

		Метрологическими свойствами средств измерения. Цена деления шкалы, интервал деления шкалы, начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, диапазон измерения. Определение метрологических характеристик на средства измерения.		
	3	Измерение и контроль геометрических величин Ознакомление плоскопараллельными концевыми мерами длин, их класс точности и разряды, набор мер и принадлежностей к ним. Применение измерительных линеек, штангенинструментов и микрометрических инструментов. Основные метрологические характеристики.		3
	4	Изучение средств измерения и контроля с механическим преобразованием Рычажно-механические приборы: миниметры, индикаторные нутромеры; зубчатые передачи: индикаторы часового типа; рычажно-зубчатые передачи; пружинных и пружинно-оптических средств измерения. Метрологические характеристики. Использование средств измерения и контроля с механическим преобразованием		2
	5	Контроль калибрами Калибры. Виды калибров. Контроль калибрами. Калибр-пробки для контроля отверстий, калибр-скобы для контроля валов, калибры для контроля глубин и высот уступов, конусные калибры, калибры для контроля расположения поверхностей.		3
	6	Контроль формы и расположения поверхностей Контроль плоскостности и прямолинейности, круглости, овальности, огранки, конусообразность, бочкообразность и седлообразность. Контроль отклонений от параллельности, перпендикулярности, радиального и торцевого биения, соосности, симметричности.		3
	7	Контроль шероховатости поверхности Средства контроля и измерения шероховатости поверхности. Сравнение обработанных поверхностей с поверхностями рабочих поверхностей. Профилометр, профилограф - профилометр.		3
	8	Контроль углов и гладких конусов Ознакомление со значениями нормальных углов и конусности. Конические соединения. Инструментальные конусы. Калибры для конусов инструментов. Средства контроля измерения углов и конусов		2

	Лабораторные работы		12	
	Контроль и измерение шероховатости поверхности			
	Измерение и контроль с помощью концевых мер длины			
	Контроль размеров деталей штанген- и микрометрическими инструментами			
	Измерение радиального биения вала установленного в центрах			
	Изучение конструкции гладких калибров			
	Определение степени износа калибр - скобы с помощью концевых мер			
Тема 2.4. Основы технического нормирования труда	Содержание		10	
	1	Расчет численности контролеров Ознакомление основными параметрами средств контроля при мелкосерийном, серийном и массовом производстве. Расчет численности контролеров в зависимости от технологии производства	10	2
	2	Расчет основных параметров испытательных отделений Ознакомление средствами испытаний испытательных отделений. Расчет численности персонала испытательных отделений. Планировочные решения испытательных отделений.		3

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела: Подготовка к практическим работам и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление опорных конспектов, изучение должностных инструкций. Подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач. Изучение нормативных материалов.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Проверка соответствия оборудования, приспособления, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации. 2. Нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. 3. Несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. 4. Измерение и контроль резьбовых соединений. 5. Контроль независимых и зависимых допусков. 6. Принцип контроля зубчатых передач 7. Контроль шпоночного соединения. 8. Контроль шлицевого соединения. 9. Расчет нормы времени. Эффективность использования рабочего времени. 10. Автоматизация и механизация контроля линейных размеров.</p>	28	
<p>Учебная практика Виды работ: – выбор измерительного инструмента для контроля наружных и внутренних поверхностей после черновой и чистовой обработки; – выбор измерительного инструмента для контроля наружных и внутренних поверхностей после отделочной обработки; – выбор измерительного инструмента для контроля плоских поверхностей; – контроль заготовок.</p>	18	
Всего	222	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Технологическое оборудование и оснастка».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории включает:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по контролю качества изделий машиностроительного производства;
- средства измерения и контроля;
- компьютеры, принтер, сканер;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»: учебник для нач. проф. образования, изд. центр «Академия», 2017. -240 с.
2. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. «Нормирование точности»: пособие для сред. проф. образования/ М.: Изд. центр «Академия», 2016. -256 с.
3. Зайцев С.А., Гибанов Д.Д., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач.проф.образования – М: Издательский центр «Академия», 2017. -464 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>
3. Курс лекций по технологической оснастке. Форма доступа: <http://studentik.net>

Дополнительные источники:

1. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством: Учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 352 с.
2. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки. Учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 368с.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» является освоение МДК по этому же профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» и специальности «Технология машиностроения».

Инженерно-педагогический состав кадров: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Технология машиностроения», «Оборудование машиностроительного производства», «Метрология, стандартизация и сертификация».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	<ul style="list-style-type: none"> – проверка соответствие оборудования, приспособления, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; – устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; 	<p>контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> – результатов работы на практических занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачета по учебной практике; - экзамена по междисциплинарному курсу. <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.</p>
Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	<ul style="list-style-type: none"> – качество анализа, причины брака, разделение брака на исправимый и неисправимый; – правильность выбора средств измерений; – точность определения годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; – точность определения несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. 	<p>контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> – результатов работы на практических занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачета по учебной практике; - экзамена по междисциплинарному курсу. <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; - участие в профессиональных конкурсах, интернет-конференциях, олимпиадах; 	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при проведении контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации; - демонстрация эффективности и качества выполнения. 	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях при реализации технологического процесса по изготовлению деталей и нести за них ответственность. 	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации, необходимой для решения профессиональных задач по выбранной специальности и личностного развития; - использование различных источников, включая электронные источники. 	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.

Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- ответственность за результат выполнения заданий; -способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -контроль качества деталей; -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- эффективность использования полученных профессиональных знаний для исполнения воинской обязанности	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике.