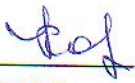


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК

 /З.Я Короткова/
Протокол
№ 01 от 19 08 2022г.

«Утверждено»
Директор ГБПОУ
«Альметьевский
профессиональный колледж»


А.Ф. Шарипова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления
деталей машин и осуществление технического контроля»
по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
15.02.08 «Технология машиностроения»

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля 03 разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по профессии
среднего профессионального образования **15.02.08 «Технология
машиностроения»**

Организация – разработчик:

ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик(и)  _____ Е.В. Елисеева
преподаватель специальных дисциплин

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от « 29 » 08 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ03. «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям СПО в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.03. **«Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Рабочая 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 модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- участие 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
- рассчитывать нормы времени;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объекта 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 Рекомендованное количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Учебная нагрузка обучающегося - 398 часов

Всего во взаимодействии с преподавателем – 362 часа

Самостоятельной работы – 72 часа

Теоретическое обучение -64 часа

Лабораторно и практические занятия -82 часов

Производственная практика -180 часов

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.03 **Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3. 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 личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
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

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю), часов
			Всего, часов	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1-5	МДК. 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей	91	61	29	-	30	-	-	-
	МДК. 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	127	85	53	-	42			-
	Учебная (производственное обучение) практика	-	-	-	-	-	-	36	-
	Производственная практика	180	-	-	-	-	-	-	180
	Всего	398	362	82	-	72	-	-36	180

1.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, выпускная письменная квалификационная работа		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля				
МДК. 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей			61	
Тема 1.Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	Содержание учебного материала		4	
	1	Стандарты (ЕСКД)	2	2
	2	Классификация группы стандартов ЕСКД	2	

	Практические занятия		4	
	1	Выполнение чертежа детали на формате А4	2	3
	2	Нанесение на данном чертеже детали машин предельных отклонений и допусков форм и расположения поверхностей и знаков шероховатости (согласно техническим условиям)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ</p>			
Тема 2. Последовательность разработки технологического процесса изготовления деталей машин	Содержание учебного материала		24	
	1	Общие сведения	1	2
	2	Изучение служебного назначения машины и анализ технических требований и норм точности	1	
	3	Выпуск машин. Рабочие чертежи машин	2	
	4	Анализ технологичности детали. Описание существующего технологического процесса изготовления детали	2	
	5	Последовательность технологического процесса изготовления детали	2	
	6	Анализ технических требований и норм точности	2	
	7	Выбор вида и формы организации производственного процесса изготовления деталей	2	

	8	Выбор полуфабриката и технологического процесса изготовления заготовок	2	
	9	Выбор способов и обоснование числа переходов обработки поверхностей заготовок	2	
	10	Выбор технологических баз	2	
	11	Нормативы и расчет режимов резания	1	
	12	Выбор оборудования	1	
	13	Выбор режущего инструмента	1	
	14	Выбор измерительного инструмента	1	
	15	Выбор технологической оснастки	1	
	16	Проверка соответствия оборудования, приспособлений. Режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации	1	
Тема .3. Изготовление валов	Содержание учебного материала		4	
	1	Конструктивные особенности и точность изготовления	1	2
	2	Обязательная статическая или динамическая балансировка	1	
	3	Технические требования, предъявляемые к валам, методы их обеспечения и контроля	1	
	4	Типовой технологический процесс изготовления вала	1	
	Практические занятия		25	
	1	Разработка маршрута обработки на данную деталь «Вал»	4	3
	2	Разработка маршрута обработки на данную деталь «Корпус подшипника»	6	
	3	Расчет режимов резания	4	

	4	Разработка технологического процесса на деталь «Плита»	6	3
	5	Расчет режимов резания	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		20	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена (седьмой семестр)			
МДК. 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации			85	
	Содержание учебного материала		12	
Тема 1. Качество и точность деталей и машин	1	Система качества показателей деталей и машин, технические условия и нормы точности	2	2
	2	Приработка трущихся поверхностей деталей	2	
	3	Точность детали	2	

	4	Шероховатость поверхности	2	
	5	Точность машины	2	
	6	Физико - механические свойства поверхностного слоя	2	
	Практические занятия		8	3
	1	Определение параметрических параметров шероховатости поверхности	4	
	2	Обозначение на чертеже параметров шероховатости и точности поверхности деталей	4	
		Самостоятельная работа обучающихся 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	20	
Тема 2. Основные достижения качества машин	Содержание учебного материала		8	
	1	Пути повышения точности при механической обработке заготовок. Погрешность настройки	4	
	3	Сокращение погрешностей установки. Выбор технологических баз	4	
	Практические занятия		24	2
	1	Выбор технологических баз	4	
	2	Выбор измерительных баз	4	
	3	Расчет погрешности установки	4	
	4	Расчет динамической настройки	4	
	5	Расчет статической настройки	4	
	6	Расчет отклонения припусков на обработку	4	

		Самостоятельная работа обучающихся 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	4	
Тема 3. Соответствие качества деталей	Содержание учебного материала		12	
	1	Соответствие оборудования требованиям технологической документации	2	2
	2	Соответствие приспособлений требованиям технологической документации	2	
	3	Соответствие режущего инструмента требованиям технологической документации	4	
	4	Соответствие измерительного инструмента требованиям технологической документации	4	
	Практические занятия		15	
	1	Определение несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации	6	3
	2	Определение годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей	6	
	3	Анализ причины брака	4	
	4	Расчет нормы времени на изготовления данной детали	3	
		Самостоятельная работа обучающихся 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	22	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (седьмой семестр)	2	
Производственная практика		
Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности 2. Практическое ознакомление с Технологической и конструкторской документацией 3. Создание технологических процессов механической обработки 4. Выбор методов получения заготовок; 5. Выбор схем базирования 6. Составление маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций 7. Разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании 8. Разработка конструкторской документации 9. Разбор операционных и технологических карт. Изготовление деталей партиями (20-50 штук) с точностью по 9-11 квалитетам и проектирование технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ 10. Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали 11. Рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок 12. Рассчитывать коэффициент использования материала 13. Проектировать технологические операции 14. Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку 15. Рассчитывать режимы резания по нормативам 16. Рассчитывать штучное время 17. Оформлять технологическую документацию 	180	

<p>Самостоятельная работа при изучении ПМ.03 Примерная тематика домашних заданий Проработка конспектов, учебной специальной технической литературы Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме контрольных работ, тестов, карточек – заданий и т. д.) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по итогам их выполнения, подготовка к их защите (компьютерные презентации) Работа с библиотечным фондом, информационными ресурсами сети «Интернет» Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД Подготовка выступлений, рефератов, учебных проектов и т. д. (в рамках участия в научно – практических конференциях кружков технического творчества) Работа по выполнению письменной экзаменационной работы</p> <p style="text-align: center;">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> Определение режимов резания по справочникам и по паспорту станка Определение показателей технологичности конструкции детали Выбор баз для изготовления детали Разработка технологического процесса механической обработки детали на металлорежущих станках по образцу Чтение кинематических схем станков с использованием условных обозначений Построение графиков частот вращения шпинделя с использованием кинематических схем Технологический процесс производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства	16	
<p>Учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования безопасности труда и пожарной безопасности на предприятии. Общее знакомство с предприятием. Знакомство с основными технологическими процессами, выполняемыми на данном предприятии. 2. Ознакомление со структурой отдела главного технолога. Назначение и функции основных структурных подразделений отдела главного технолога или структурных подразделений предприятия, выполняющих их обязанности 3. Подбор чертежа типовой детали и технологического процесса. Назначение детали в готовом изделии.. Способ получения заготовки. Проведение анализа технических требований детали и норм точности. Определение типа производства. 4. Ознакомление с порядком проектирования технологических процессов. Контроль размеров детали во время обработки детали на оборудовании. 5. Практическое участие вместе с наладчиком в наладке и настройке оборудования, оснастки, режущего инструмента на несколько операций или деталей (желательно на выбранную деталь) 	36	
Итого	398	

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 рабочей программы профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технические измерения», «Материаловедение», «Технология машиностроения», «Техническая графика», «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование кабинета и рабочих мест «Технология машиностроения»:

- посадочные места по количеству обучающихся на 25 мест;
- рабочее место преподавателя -1;
- макеты металлорежущих станков (токарного, фрезерного, сверлильного);
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и т. д.);
- объемные модели узлов и механизмов к станкам.

Технические средства обучения:

- Компьютеры (для обучающихся и преподавателя) -15;
- Принтер, сканер, модем;
- Проектор, демонстрационный экран;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

1. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал. - М.: «Академия», 2016г.
2. Багдасарова Т.А. Токарное дело: рабочая тетрадь. - М.: «Академия», 2015г.
3. Багдасарова Т.А. Фрезерное дело: рабочая тетрадь. - М.: «Академия», 2014г.
4. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - М.: «Академия», 2010г.
5. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - М.: «Академия», 2015г.
6. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов. - М.: «Академия», 2017г.

7. Булавинцева И.А. Машиностроительное производство. - М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.
8. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. - М.: «Академия», 2016г.
9. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков. - М.: «Академия», 2014г.
10. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. - М.: Издательский центр «Академия», 20116 г.
11. Новиков В.Ю. Технология машиностроения. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 г.
12. Попов С. А. Шлифовальные работы, М.: «Высшая школа», 2008г.
13. Черпаков Б.И. «Книга для станочников», М.: «Высшая школа», 2015г.

Справочники

1. Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря / под ред. М.Г. Зайцева - М.: Высшая школа, 2014г.
2. Справочник токаря / под ред. Л.И. Вереиной. - М.: «Академия», 2015г.
3. Справочник станочника / под ред. Л.И. Вереиной - М.: «Академия», 2008г
4. Шеметов М.Г. Справочник токаря-универсала / М.Г. Шеметова - М.: Машиностроение, 2010г.

Дополнительные источники:

Отечественные журналы

«Иновации. Технологии. Решения»
 «Инструмент. Технология. Оборудование»
 «Информационные технологии»
 «Машиностроитель»
 «Технология машиностроения»
 «Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

Сайты:

<http://www.stankinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в

неделю) и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля. Длительность урока теоретического обучения – 45 минут, продолжительность учебной (производственное обучение) практики не более 6 часов в день. Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в учебно-производственных мастерских и изучение теоретического материала междисциплинарного курса «Технология обработки на токарных станках».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типов»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а так же общепрофессиональных дисциплин: «Технические измерения», «Компьютерная графика», «Технология машиностроения» «Основы материаловедения».

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
Разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> - использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей; - выбор методов получения заготовок и схемы их базирования; - создание маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций; - разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей; - использование системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения лабораторных и практических работ, тестирования - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты</p> <p>.</p> <p>Экзамен</p>
Участвовать во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	<ul style="list-style-type: none"> - участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; - проведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять 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 контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- обоснование выбора интереса к избранной профессии через: участие в групповых, колледжных, городских и краевых конкурсах профессионального мастерства; в работе научных обществ, занятий кружка технического творчества, других форм внеучебной работы по профессии; - составление портфолио	Экспертиза портфолио личных достижений обучающегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.
Организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов обработки деталей; - развитие самооценки по вопросу качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения профессионального модуля.
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- составление обучающимися портфолио личных достижений; - решений стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.
Осуществлять поиск анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- совершенствование навыков поиска информации при выполнении профессиональных задач, профессионального и карьерного роста	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- изучение и внедрение Интернет-ресурсов в профессиональную деятельность; - применение программы Power Point при подготовке электронных презентаций, выступлений и защиты проектов	
Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами,	- формирование и корректировка личностных качеств в учебно-воспитательном процессе для работы в команде	

руководством, потребителями		
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей)	- активное участие в спортивно- патриотических мероприятиях различного уровня	