

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Волгоградский колледж управления и новых технологий»
(ГБОУ СПО ВКУиНТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Внедрение технологических процессов изготовления
деталей машин и осуществление технического контроля**

специальность

**15.02.08 Технология машиностроения
углубленной подготовки**

Дуальное образование



СОГЛАСОВАНО

Акционерное общество

«Центральное конструкторское бюро «Титан»

Заместитель генерального директора по кадрам


К.В. Сусленков

«25» 12 2014 г.

Волгоград, 2014

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: федеральное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Волгоградский государственный колледж управления и новых технологий» (ФГОУ СПО ВГКУиНТ)

Разработчики (автор, составитель):

Петренко Светлана Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории
Шеренок Лариса Анатольевна, преподаватель высшей квалификационной категории
Солодовников Александр Иванович, преподаватель высшей квалификационной категории

Утверждена Методическим советом ГБОУ СПО ВКУиНТ
Протокол Методического совета № 10 от «30» 06 2011 г.

Переработана в соответствии с РУП 2014 - 2015 уч. года / с целью оптимизации содержания учебного материала

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Волгоградский колледж управления и новых технологий» (ГБОУ СПО ВКУиНТ)

Преподаватель Петренко Светлана Владимировна


(подпись, ФИО)

Рассмотрено на заседании ЦПК № 6
ОПД и ПМ спец. машиностроения
и металлургии
(номер, название)

Протокол № 3 от «13» 11 2014 г.

Председатель ЦПК Шеренок Л.А.
(подпись)

Утверждена Методическим советом ГБОУ СПО ВКУиНТ

Протокол Методического совета № 4 от «17» 12 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля (далее – рабочая программа ПМ.03) является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена на основе дуального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения углубленной подготовки**, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации – не реализуется; профессиональной переподготовки – не реализуется; в профессиональной подготовке - при освоении профессий рабочего: 16045 Оператор станков с программным управлением, 18466 Слесарь механосборочных работ; 18809 Станочник широкого профиля; 19149 Токарь; 19479 Фрезеровщик при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Цели и задачи профессионального 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:

- обеспечения 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;
- выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.03

Всего – 1359 часа, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 567 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 378 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 189 часов;
 производственной практики (по профилю специальности) – 792 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Обеспечивать реализацию 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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.03

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 специальности),** 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 работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1.	МДК.03.01 Обеспечение реализации технологических процессов изготовления деталей	324	216	98	34	108	17	-	-
ПК 3.2.	МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	243	162	76	10	81	5	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2	Производственная практика, (по профилю специальности)	792							792
Всего:		1359	378	174	44	189	22	-	792

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Наименование 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
ПМ 03. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля			567	
МДК.03.01. Обеспечение реализация технологических процессов изготовления деталей			324	
Тема 1.1. Проверка оборудования, технологической оснастки, параметров заготовки требованиям технологической документации	Содержание		68	
	1	Выбор и проверка оборудования на соответствие требованиям технологической документации Характеристики технологического оборудования. Соответствие технических требований деталей с технической возможностью оборудования. Проверка настройки оборудования для рассчитанных норм времени. Структура технически обоснованной нормы времени.	38	2
	2	Выбор и проверка приспособлений на соответствие требованиям технологической документации Характеристики основных типов приспособлений для закрепления заготовок на металлорежущем оборудовании. Обеспечение точности установки заготовки в приспособлении согласно выбранной схеме базирования и заданному типу производства		3
	3	Выбор и проверка режущего и измерительного инструмента на соответствие требованиям технологической документации Конструкции режущих инструментов. Инструментальные материалы. Особенности их применения. Конструкции и типы средств измерения.		3
	4	Контрольно-измерительные машины Назначение, классификация, область применения.		2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		30	
	1	Разработка станочной операции механической обработки детали машин		
Тема 1.2. Наладка оборудования и технологической оснастки	Содержание		114	3
	1	Основные принципы наладки технологического оборудования, приспособлений, режущего инструмента на выполнение заданной операции Наладка технологического оборудования для выполнения заданной операции. Наладка приспособлений для выполнения заданных операций. Наладка режущего инструмента. Коррекция параметров обработки поверхностей деталей, связанных с настройкой технологической оснастки (приспособление, режущий инструмент).	46	

	2	Методика расчета приспособления Разработка схемы базирования заготовки в приспособлении. Определение типов и размеров установочных, направляющих, зажимных элементов приспособлений. Определение типа привода. Расчет усилия зажима заготовки в приспособлении. Определение основного параметра привода. Проверочные расчеты на прочность наиболее нагруженных элементов приспособления.		3
	Лабораторные работы		36	
	1	Наладка токарно-винторезного станка на выполнение различных операций		
	2	Наладка вертикально-сверлильного станка		
	3	Наладка горизонтально-фрезерного станка		
	Практические занятия		32	
	1	Расчет погрешности установки детали в приспособлении		
	2	Расчет усилия зажима и определение основного параметра силового механизма		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1 Выбрать оборудование, режущий и измерительный инструмент на механическую обработку заданной детали. Выписать возможные причины, связанные с настройкой оборудования. Обосновать пути их устранения. Провести анализ предложенному чертежу детали на соответствие с требованиями технологической документации. Записать последовательность расчета погрешности установки детали в приспособление. Сделать расчет усилия зажима и определить основной параметр силового механизма. Работа над курсовым проектом. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выбор оборудования, приспособления, режущего и измерительного инструмента на механическую обработку детали 2. Причины нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. Пути их устранения 3. Определение и устранение несоответствий геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации 4. Разработка станочной операции механической обработки типовой детали 5. Методика расчета погрешности установки детали в приспособлении 6. Методика расчета усилия зажима и определение основного параметра силового механизма			108	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			34	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) по модулю: Проектирование приспособления для механической обработки детали (Раздел 1)				
Учебная практика				не предусмотрено
Производственная практика (по профилю специальности)				не предусмотрено
МДК.03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации			243	
Тема 2.1.		Содержание	44	
Основные положения контроля качества деталей	1	Объекты контроля технологической дисциплины Конструкторская документация. Технологическая документация. Изделие	36	2
	2	Основные методы контроля качества деталей Статистический и расчетно-аналитический методы контроля		2

	3	Виды брака и способы его предупреждения Причины брака и их устранение. Исправимый и неисправимый брак.		2
	4	Выбор средств измерения Классификация средств измерения и условия их применения		2
	5	Методика расчета средств измерения Методы расчета предельных калибров. Построение схем полей допусков.		3
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		8	
	1	Расчет калибр-скобы и оформление документации		
	2	Расчет калибр-пробки и оформление документации		
Тема 2.2 Структура нормы времени	Содержание		48	
	1	Техническая норма времени и ее структура Время работы и время перерывов и их составляющие элементы.	28	2
	2	Фотография рабочего времени. Назначение фотографии рабочего времени. Методика проведения ФРВ. Анализ ФРВ		2
	3	Хронометраж. Назначение хронометража. Методика проведения и анализ хронометража.		3
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		20	
	1	Хронометраж технологической операции механической обработки детали		
Тема 2.3 Организация труда	Содержание		60	
	1	Задачи организации труда на машиностроительном предприятии Сущность НОТ. Экономическая задача. Социальная задача. Психофизиологическая задача	12	2
	2	Организация и обслуживание рабочего места Требования к организации рабочего места. Основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.		3
	3	Проектирование участка механического цеха Проектирование участка механического цеха. Виды участков. Исходные данные для проектирования. Расположение оборудования в пролетах механических цехов. Нормы расстояний между станками. Выбор транспортных средств. Удаление отходов. Последовательность проектирования.		3
	4	Режим труда и отдыха. Дисциплина труда Трудовая дисциплина. Технологическая дисциплина. Режим труда и отдыха		2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		48	

	1	Организация рабочего места станочника		
	2	Проектирование участка механического цеха		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Выписать основные методы контроля качества для разных типов деталей. Перечислить виды брака и способы его предупреждения. Выписать условия выбора средств измерения. Записать структуру технической нормы времени. Перечислить методы нормирования трудовых процессов и их содержание. Сущность научной организации труда на машиностроительном предприятии.			81	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные методы контроля качества типовых деталей 2. Виды брака, способы его предупреждения 3. Выбор средств измерения 4. Техническая норма времени и ее структура 5. Методы исследования затрат рабочего времени 6. Методы нормирования трудовых процессов 7. Научная организация труда на машиностроительном предприятии				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			10	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) по модулю: Проектирование приспособления для механической обработки детали (Раздел 2)				
Учебная практика			не предусмотрено	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - проверка оборудования и технологической оснастки: режущего, мерительного и вспомогательного инструмента, на соответствие требованиям технической документации; - наладка оборудования, приспособления, режущего инструмента; - выбор средств измерения; - проведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации			792	
Всего:			1359	

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 материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.03 предполагает наличие учебного кабинета технологии машиностроения; мастерских: слесарная, механическая, участок станков с ЧПУ; лабораторий: процессов формообразования и инструментов; технологического оборудования и оснастки; информационных технологий в профессиональной деятельности; автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии машиностроения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, ПК, программное обеспечение, профессиональные информационные системы САД и САМ.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских
Слесарная мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов; приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Механическая мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, обдирочно-шлифовальные, заточные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

Участок станков с ЧПУ:

- станки с ЧПУ;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий

Лаборатория процессов формообразования и инструментов

компьютеры, принтер, сканер, учебная сеть, проектор, комплект учебно-методической документации.

Лаборатория технологического оборудования и оснастки:

компьютеры, сканер, учебная сеть, проектор, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности:
компьютеры, принтер, сканер, учебная сеть, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ:

автоматизированное рабочее место преподавателя; автоматизированные рабочие места учащихся; методические пособия по автоматизированной разработке технологических процессов, подготовке производства и управляющих программ механической обработки на оборудовании с ЧПУ, оценке экономической эффективности станочного оборудования и инструментальной оснастки с мультимедийным сопровождением; интерактивная доска; учебный 3-х координатной вертикально-фрезерный станок с ЧПУ.

Реализация профессионального модуля ПМ.03 предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно на машиностроительных предприятиях региона.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест регламентировано базовыми предприятиями.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Учебники и учебные пособия

- 1 Новиков, В.Ю. Технология машиностроения. В 2 частях / В.Ю. Новиков. -М.: Издательский центр «Академия», 2012.
- 2 Черпаков, Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 448 с.
- 3 Гоцеридзе, Р.М. Процессы формообразования и инструменты. / Р.М. Гоцеридзе. - М.: ИЦ «Академия», 2014. – 432 с.
- 4 Черпаков, Б.И., Технологическая оснастка: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.И. Черпаков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.

Справочники

- 1 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. т.2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Сулова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 5-е изд., исправл. – М.:Машиностроение-1, 2003 г. 944 с., ил.
- 2 Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского, А.Д. Корчемкина – М.: Машиностроение, 1995. – 456 с.
- 3 Технология машиностроения. Сборник задач и упражнений / Под ред. В. И. Аверченко и др. – М.: ИНФРА-М, 2005.- 288 с.

Дополнительные источники

- 1 Аверченков, В.И. Технология машиностроения. / В.И. Аверченков – М.: Инфра-М, 2006
- 2 Горбацевич, А.Ф., Шкред В.А. Технология машиностроения: Курсовое проектирование по технологии машиностроения. / А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред. – М.: Альянс, 2007. – 256 с.
- 3 Клепиков, В.В., Бодров А.Н. Технология машиностроения. / В.В. Клепиков, А.Н. Бодров -2-е изд., - М.: ФОРУМ, 2008. – 864 с.
- 4 Савосина, Т.И. Машиностроительное производство. / Т.И. Савосина. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004.- 400 с.
- 5 Серебrenицкий, П. П., Схиртладзе, А. Г. Программирование автоматизированного оборудования. / П. П. Серебrenицкий, А. Г Схиртладзе. – М.: Дрофа, 2008. – 301 с.
- 6 Технология машиностроения: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Л.В. Лебедев и др. – М.: ИЦ «Академия», 2006. – 528 с.
- 7 Харламов, Г.А., Тарапанов, А.С. Припуски на механическую обработку: справочник. / Г.А. Харламов, А.С. Тарапанов – М.: Машиностроение, 2006. – 256с.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.03 Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего.

При освоении модуля и работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин:

инженерная графика; компьютерная графика; техническая механика; материаловедение; метрология, стандартизация и сертификация; процессы формообразования и инструменты; технологическое оборудование; технология машиностроения; технологическая оснастка; программирование для автоматизированного оборудования; информационные технологии в

профессиональной деятельности; основы экономики организации и управления качеством; основы промышленной экологии; безопасность жизнедеятельности.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» по специальности Технология машиностроения. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Технологическое оборудование»; «Технология машиностроения»; «Технологическая оснастка»; «Процессы формообразования и инструменты»; «Программирование для автоматизированного оборудования»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности»; «Программирование для автоматизированного оборудования»; «информационные технологии в профессиональной деятельности».

Мастера производственного обучения: наличие высшего профессионального образования с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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
Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей	<ul style="list-style-type: none"> – правильность выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; – точность проверки соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента 	<ul style="list-style-type: none"> - лабораторные работы и практические занятия; - контрольные работы; - экспертная оценка во время

	<p>требованиям технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; – точность и грамотность выявления несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. 	<p>производственной практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рейтинги по каждому из разделов профессионального модуля. <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю. Защита курсового проекта.</p>
<p>Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность выбора средств измерения; – точность определения годности размеров, форм расположения и шероховатости поверхностей деталей; – качество анализа причины брака; – правильность расчета технической нормы времени; – качество анализа эффективности использования рабочего времени; – качество анализа эффективности использования оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - контрольные работы; - экспертная оценка во время производственной практики; - рейтинги по каждому из разделов профессионального модуля. <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю. Защита курсового проекта.</p>

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
<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация познавательного интереса в ходе овладения профессиональными умениями и навыками; – активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях. 	<p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение; - решение ситуационных задач; - деловая игра; - практическая конференция;
<p>Организовывать собственную деятельность,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – целеполагание и планирование собственной деятельности; – выбор и применение оптимальных 	

определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	методов и способов решения профессиональных задач; – точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач; – самооценка эффективности решения профессиональных задач; – обоснование принятых решений.	- конкурс профессионального мастерства; - собеседование по ходу выполнения работы, задания;
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	– демонстрация профессионального поведения; – быстрота принятия решений в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях; – результативное решение ситуационных задач, требующих применение профессиональных умений и навыков; – аргументирование и обоснование принятых решений.	- сравнение результатов выполнения практического (контрольного) задания; - взаимопроверка освоения алгоритма выполнения операций;
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– применение ИВТ в поиске информации для эффективного выполнения профессиональных задач; – эффективный поиск, ранжирование найденной информации, ее анализ и оценка; – применение найденной информации для профессионального и личностного развития.	- оценка решения ситуационных и профессиональных задач.
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; – использование приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством, клиентами, потребителями; – самоанализ и коррекция стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики.	Формы: - защита курсового проекта (по освоению определенных компетенций); - зачет по итогам освоения практических навыков, компетенций; - отчет по итогам выполнения практического задания.
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	– демонстрация ответственности поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; – коррекция профессиональной деятельности.	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	– систематический анализ инноваций в профессиональной сфере; – использование актуальных изменений профессиональных технологий в практической деятельности.	

Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– демонстрация осознанного и ответственного отношения к требуемой деятельности.	
---	---	--

Разработчики:

ФГОУ СПО ВГКУ и НТ

преподаватель

С.В. Петренко

ФГОУ СПО ВГКУ и НТ

преподаватель

Л.А. Шеренок

ФГОУ СПО ВГКУ и НТ

преподаватель

А.И. Солодовников

Эксперты:

ФГОУ СПО ВГКУ и НТ

преподаватель

Т.Ю. Коновалова