

ГБПОУ «Орюзанский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Участие во внедрении технологических
процессов изготовления деталей машин и
осуществление технического контроля**

**Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения
по заочной форме обучения**

2022 г.

Одобрена
ПЦК «Дисциплин технического
профиля»
Председатель
Н.А. Суббота
Протокол №
от «03» 20 2022 г.

Программа профессионального модуля
разработана на основе ФГОС среднего
профессионального образования по
специальности: 15.02.08 Технология
машиностроения и примерной
программой профессионального модуля
«Участие во внедрении
технологических
процессов изготовления деталей машин
и осуществление технического
контроля», рекомендованной Советом
МОиН Челябинской области по
примерным ОПОП НПО и СПО.

Зам. директора по УМР
Е.Н. Смирнова
«03» 10 2022 г.

Зам. директора по УПР
О.В. Суровцов
«03» 10 2022 г.

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик: Власова В.А., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)
Мотыхляева Л.А., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

СОГЛАСОВАНО



МП

подпись

ФИО

должность, место работы

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 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 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.

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

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате изучения 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;

- рассчитывать нормы времени;

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

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное	ЛР 3

поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 20
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24

Результаты освоения адаптированной образовательной программы*:

Личностные результаты обучения:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- 2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные результаты обучения:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные результаты обучения:

не предусмотрено.

*Данные результаты освоения образовательной программы предусмотрены для студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля и осуществление технического 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 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

Код профессио- нальных компе- тенций	Наименование разделов профессионального модуля	Общий объем нагруз- ки	Обяза- тель- ная при очной форм е обуче- ния	Заочная форма обучени- я	Объем профессионального модуля в академических часах			Практика		Самостоятельная работа
					Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Домаш- няя контро- льная работа	Производственная (по профилю специаль- ности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
					Обзорные установоч- ые занятия	в т.ч. лабора- торные работы и практические занятия ,часов	в т.ч. курсовая работа (проект),ч			
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10
ПК 3.1 3.2 ОК 1-9	МДК 03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей	144	96	36	6		30			108
	МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	90	60	8	6	2				82
	Учебная практика	72							216	
	Всего	522	444	44	12	2	30	1		190

3.2. 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, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей			6	
Тема 1.1 Обработка материалов резанием	Содержание		2	
	1	Выбор марки инструментального материала для режущего инструмента. Выбор конструкции режущих инструментов: токарных резцов, фрез, осевого, резьбового, зуборезного, абразивного инструментов.		2
	2	Назначение оптимальных режимов резания при различных видах механической обработки в зависимости от физико-механических свойств конструкционных и инструментальных материалов.		2
	3	Особенности выбора режимов резания для токарных станков с ЧПУ.		2
	Практическая подготовка			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1	Расчёт режимов резания при точении, обработке отверстий, фрезеровании по нормативно-справочной литературе.		
Тема 1.2 Технологическое оборудование	Содержание		2	
	1	Приводы и движения в металлорежущих станках Технологические возможности, кинематика универсального		2

		оборудования		
	2	Основные узлы токарных станков, их назначение , органы управления, кинематика и наладка. Наладка на нарезание различных видов резьб и на точение конусов.		2
	3	Основные узлы фрезерного станка, их назначение, органы управления, кинематика и наладка		2
	4	Основные принципы наладки оборудования для изготовления детали типа тел вращения и корпусных		2
	5	Возможные неисправности оборудования и способы предупреждения брака		2
	6	Техника безопасности и техническое обслуживание технологического оборудования		2
	7	Станочные приспособления, их назначение		2
	8	Выбор технологического оборудования и приспособления для конкретных условий обработки деталей		2
	9	Методика проектирования станочных приспособлений		2
	Практическая подготовка			
	Лабораторные работы			
	1	Ознакомление с устройством и работой основных механизмов токарного станка. Наладка станка на обработку детали «Вал». Устранение выявленных нарушений при изготовлении детали, связанных с настройкой станка, приспособления и инструмента.		
	2	Ознакомление с устройством и работой основных механизмов фрезерного станка. Наладка станка на обработку детали «Планка». Устранение выявленных нарушений при изготовлении детали, связанных с настройкой станка, приспособления и инструмента.		
	3	Установка приспособления на станок		
	Практические занятия			
	1	Настройка станка на обработку детали		
Тема 1.3 Техническое нормирование	Содержание		2	
	1	Технически обоснованная норма времени и ее структура. Методы изучения рабочего времени: классификация методов,		2

		фотография рабочего времени, хронометраж		
	Практическая подготовка			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1	Расчет норм времени на токарную и фрезерную операции		
Тема 1. 4 Организация и нормирование труда.	Содержание			2
	1	Нормирование труда: сущность, цели и задачи. Виды норм труда. Методы нормирования труда. Рабочее место, его организация. Признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.		
	Практическая подготовка			
	Практические занятия			
	1	Расчет норм времени, анализ эффективности использования рабочего времени		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендации преподавателя, оформление лабораторно- практических работ. Работа над курсовым проектом.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Самостоятельный выбор режущего инструмента для конкретных условий обработки. Изложение краткого содержания текста по новому высокопроизводительному режущему инструменту. Чтение рабочих чертежей отдельных деталей. Написание рефератов по предложенной теме: «трудовой процесс и классификация затрат рабочего времени, применение технических средств в нормировании труда, показатели оценки технического уровня рабочего места. Изучение условий и режима труда и отдыха и факторы, их определяющие Построение графиков многостаночного обслуживания.				
Производственная практика (по профилю специальности)			-	

Виды работ Реализация технологических процессов изготовления деталей Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации			
Тематика курсовых работ (проектов) Проектирование токарного станочного приспособления для изготовления детали. Проектирование кондуктора для изготовления детали. Проектирование фрезерного станочного приспособления для изготовления детали.		30	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту))			
МДК 03.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации		8	
Тема 2.1 Качество поверхностей детали	Содержание	2	
	1 Объекты контроля технологической дисциплины, основные признаки.		2
	2 Допуски формы и расположения поверхностей		2
	3 Шероховатость и волнистость поверхностей		2
	4 Виды брака и способы его предупреждения		2
	Практическая подготовка		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	1 Определение годности размеров, анализ причин брака, деление брака на исправимый и неисправимый		
Тема 2.2 Средства измерения, допуски и посадки	Содержание	2	
	1 Основные методы контроля качества детали		2
	2 Средства измерения отклонений от прямолинейности, плоскостности, отклонения формы цилиндрических поверхностей. Средства измерений отклонений расположения поверхностей.		2
	3 Оценка шероховатости. Измерение числовых величин шероховатости поверхности		2
	Практическая подготовка		
	Лабораторные работы		

	Практические занятия			
	1	Выбор средств измерений по ГОСТу.		
	Лабораторные работы			
	1	Определение годности размеров, форм, цилиндрической поверхности.		
	2	Определение отклонений расположения поверхностей		
	3	Определение шероховатости поверхности с помощью профилометра		
Тема 2.3 Технологическая документация	Содержание		2	2
		Виды технологической документации. Правила оформления и заполнения технологической документации.		
	Практическая подготовка			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	1	Определение несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендации преподавателя, оформление лабораторно- практических работ.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Изучение стандартов ГОСТ 24642, ГОСТ24643, ГОСТ 2.308, ГОСТ 2789, ГОСТ 2.309, ГОСТ 14.306				
Учебная практика Виды работ Реализация технологических процессов изготовления деталей Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации				
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Реализация технологических процессов изготовления деталей Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации				
Всего			44	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Программа модуля реализуется в кабинете «Технологии машиностроения»

Токарная мастерская

Доска учебная; рабочее место преподавателя; столы, стулья для студентов на 25-30 обучающихся. Плакаты по темам программы Эталоны и образцы изделий Образцы узлов Макеты передач Настольный учебный токарный станок с ЧПУ Оборудование токарной мастерской: Токарно-винторезный станок 1А62 – 10шт. Токарно-винторезный станок 1К62 – 2шт. Токарно-винторезный станок 1А616 – 2шт. Токарно-винторезный станок С1Е61 – 1шт. Токарно-винторезный станок SV-18R - 2шт. Станок ножовочный 8Б72 – 1шт. Отрезной ножовочный станок 872М – 1шт. Ножницы комбинированные Н-153 – 1шт. Контрольно-измерительные инструменты Режущие инструменты Приспособления для обработки различных поверхностей

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов инженерной графики, экономики отрасли и менеджмента, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, технологии машиностроения и лабораторий технической механики, материаловедения, метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, процессов формообразования и инструментов, технологического оборудования и оснастки, информационных технологий в профессиональной деятельности, автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ, а также мастерских, механических, участка станков с ЧПУ.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: технологическое оборудование, режущий и мерительный инструмент, технологическая оснастка, оборудование кабинетов: компьютеры, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики: технологическое оборудование, режущий и мерительный инструмент, технологическая оснастка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение и технология материалов М: ФОРУМ, 2017. -336 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика (металлообработка) [Текст]: учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: Академия, 2018. – 400 с. – (СПО).
3. Ганевский Г. М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учеб. для нач. проф. образования М.: ПрофОбрИздат: ИРПО, 2017.- 288 с.

Дополнительные источники:

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. 400с.
2. Клепиков В.В., Бодров А.Н. Технология машиностроения: Учебник М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. 860 с.
3. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. 416с.
4. Овсеенко А.Н., Клауч Д.Н., и др. Формообразование и режущие инструменты М. : ФОРУМ, 2010. 416 с.
5. Сергеев И.В. Экономика предприятия М.; «Финансы и статистика», 2007. 566с.
6. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование (металлорежущие станки) Ростов н/Д: Феникс, 2009. 491с.
7. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 288 с.
8. ГОСТ 24642-81 Допуски формы и расположения. Термины и определения.
9. ГОСТ 24643-81 Допуски формы и расположения. Числовые значения.
10. ГОСТ 25548-82 Конуса и конические соединения. Термины и определения.
11. ГОСТ Р ИСО 9003-96 Система качества. Модель обеспечения качества при контроле и испытаниях готовой продукции
12. ГОСТ 2.308-79 Допуски формы и расположения поверхностей.
13. ГОСТ 2.309-73 Обозначение шероховатости поверхности.
14. Подшивка журнала: «Стружка», 2007-2010 гг.
15. Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1999 г. № 12.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Процессы

формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование», «Технологическая оснастка», «Технология машиностроения», «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Охрана труда».

Реализация программы модуля предполагает выполнение курсового проекта по проектированию технологической оснастки, направленного на формирование у студентов практических профессиональных умений и знаний, приобретение практического опыта.

Реализация программы модуля предполагает проведение учебной практики, направленной на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» является освоение теоретического материала и выполнение лабораторных работ и практических занятий в полном объеме в рамках МДК.03.01 «Реализация технологических процессов изготовления деталей» и МДК.03.02 «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации» и обязательного зачета по учебной практике.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся данного модуля, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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.	- обоснованность выбора технологического оснащения и приемов работы на технологическом оборудовании - полнота и точность реализации требований технической документации	- экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ по настройке оборудования на обработку детали -экспертная оценка процесса выполнения наладки технологического оборудования
Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	- оптимальность и эффективность выбора средств и методов контроля качества деталей	- экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ по определению качества деталей - экспертная оценка уровня владения мерительным инструментом при защите лабораторных работ

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.	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике; - участие в конкурсах профессионального мастерства	-экспертная оценка наблюдений за обучающимся -тестирование на профессиональную пригодность

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач по наладке технологического оборудования и контролю качества деталей	-экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по наладке технологического оборудования и контролю качества деталей	-экспертная оценка участия обучающегося в деловой игре -экспертная оценка наблюдений за обучающимся во время учебной практики
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;	-экспертная оценка проектной деятельности обучающегося
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с участниками образовательного процесса	-экспертная оценка наблюдений за обучающимся во время учебной практики
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- экспертная оценка защиты проектной деятельности ; - психологическое тестирование
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– обоснованность выбора метода наладки технологического оборудования с учетом анализа инноваций	-экспертная оценка защиты проектной деятельности

