

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения**

Квалификация: Техник-технолог

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Наименование» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «14» июня 2022 г. №444

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ольга Викторовна Коровченко

ОДОБРЕНО

Предметной-цикловой комиссией
«Механического, гидравлического
оборудования и автоматизации»

Председатель Коровченко О.В.

Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	7
1.4 Трудоемкость профессионального модуля.....	7
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
2.1 Структура профессионального модуля	8
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	10
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	18
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21
3.1 Материально-техническое обеспечение	21
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4.1 Текущий контроль	22
4.2 Промежуточная аттестация	24
Приложение 1 Образовательные технологии	32

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве».

Модуль «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПК 5.1.	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2.	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3.	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4.	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

Код	Наименование общих компетенций
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 5.1.1 Планирует и нормирует работы машиностроительных цехов	Н 5.1.1 руководства бригадой в машиностроительном производстве	У 5.1.1 рассчитывать технико-экономические показатели деятельности машиностроительных цехов	З 5.1.1 технико-экономические показатели деятельности предприятия
ПК 5.1.2 Осуществляет постановку производственных задач персоналу		У 5.1.2 планировать, мотивировать, контролировать деятельность работников бригады	З 5.1.2 принципы управления коллективом и работы в команде
ПК 5.1.3 Применяет технологии эффективных		У 5.1.3 управлять конфликтными ситуациями	З 5.1.3 методы эффективной коммуникации

коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала			
ПК 5.2.1 Подготавливает финансовые документы, связанные с производством и реализацией продукции машиностроительного производства	Н 5.2.1 оформления финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	У 5.2.1 подготавливать финансовые документы, связанные с производством и реализацией продукции машиностроительного производства	З 5.2.1 первичную документацию, связанную с производством и реализацией продукции машиностроительного производства
ПК 5.2.2 Проверяет правильность заполнения и оформления финансовых документов		У 5.2.2 проверять правильность заполнения и оформления финансовых документов	З 5.2.2 принципы заполнения и оформления финансовых документов
ПК 5.2.3 Согласовывает финансовые документы с соответствующими подразделениями и службами компании		У 5.2.3 согласовывать финансовые документы с соответствующими подразделениями и службами предприятия	З 5.2.3 правила согласования финансовых документов с соответствующими подразделениями и службами предприятия
ПК 5.3.1 Проверяет продукцию на соответствие установленным стандартам качества	Н 5.3.1 контроля качества продукции машиностроительного производства	У 5.3.1 применять методы контроля качества продукции	З 5.3.1 систему менеджмента качества на предприятии
ПК 5.3.2 Анализирует причины возникновения дефектов и брака		У 5.3.2 анализировать причины возникновения дефектов и брака	З 5.3.2 причины возникновения дефектов и брака продукции
ПК 5.3.3 Предлагает и реализовывать меры по устранению причин выпуска продукции низкого качества		У 5.3.3 применять инструменты управления качеством на предприятии	З 5.3.3 инструменты управления качеством на предприятии
ПК 5.4.1 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека	Н 5.4.1 обеспечения промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства	У 5.4.1 выполнять работы с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека	З 5.4.1 понятие промышленной безопасности на предприятии З 5.4.2 нормативную документацию по промышленной безопасности в машиностроительном производстве
ПК 5.4.2 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны окружающей среды		У 5.4.2 выполнять работы с соблюдением норм и правил охраны окружающей среды	З 5.4.3 нормативную документацию по охране окружающей среды

ПК 5.4.3 Обеспечивает производство выполняемых работ с применением методов бережливого производства		У 5.4.3 выполнять работы с применением принципов бережливого производства	З 5.4.4 инструмент бережливого производства ТРМ
ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		Уо 04.02 эффективно работать в команде; Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства		Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;	Зо 07.03 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.04 принципы бережливого производства; Зо 07.05 пути обеспечения ресурсосбережения;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	3 5.1.1; 3 5.1.2; 3 5.1.3; У 5.1.1; У 5.1.2; У 5.1.3	Тема 1.1 Управление деятельностью структурного подразделения	24	успешное управление деятельностью структурного подразделения играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и конкурентоспособности организации

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 24 часа

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	42	не предусмотрено
Практические занятия	48	44
Лабораторные занятия	18	18
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено	не предусмотрено
Самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
Практика, в т.ч.:		
учебная	не предусмотрено	не предусмотрено
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	12	не предусмотрено
Всего	300	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ИДК ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										Промежуточная аттестация
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем								
									Всего	в том числе							
								в практической подготовке		лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала			6к			60		60	36	20	22	18				
ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1;	МДК.05.02 Обеспечение промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства			6к			24		24	12	12	12					
ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	МДК.05.03 Контроль качества продукции			6к			24		24	14	10	14					
ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ПК 5.4.1;	Производственная практика		67				180		180	180							

ПК 5.4.2; ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.2;																
ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.2;	Экзамен квалификационный	7					12									12
	Всего	1	2	3			300		288	242	42	48	18			12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		60/36		
Тема 1.1 Управление деятельностью структурного подразделения	Содержание	28/10		
	1.Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль работы структурного подразделения) – основы управленческой деятельности. Методы управления руководителя производственного участка (организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические).	2/0	ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ОК 04.1; ОК 04.2;	3 5.1.2; 3 5.1.3; 3о 04.01; 3о 04.02;
	2. Нормирование труда и организация заработной платы работников предприятия.	4/0	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	3 5.1.1; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05;
	3. Себестоимость, прибыль и рентабельность предприятия как один из показателей деятельности предприятия	2/0	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	3 5.1.1; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05;
	4.Экономическая эффективность деятельности предприятия (абсолютная и сравнительная экономическая эффективность, срок окупаемости, коэффициент экономической эффективности)	4/0	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	3 5.1.1; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05;
	В том числе практических занятий	16/10		
	Практическое занятие №1. Анализ производственных ситуаций по мотивации работников структурного подразделения	2/0	ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ОК 04.1; ОК 04.2;	У 5.1.2; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03;

	Практическое занятие №2. Анализ производственных ситуаций и выбор методов управления конфликтной ситуацией на производственном участке	2/2	ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ОК 04.1; ОК 04.2;	У 5.1.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03;
	Практическое занятие №3. Расчёт нормы времени и нормы выработки машиностроительных цехов	4/4	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	У 5.1.1; Уо 07.02; Уо 07.03; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
	Практическое занятие №4. Расчёт заработной платы работников предприятия	2/2	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	У 5.1.1; Уо 07.02; Уо 07.03; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
	Практическое занятие №5. Расчёт показателей прибыли и рентабельности	2/2	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	У 5.1.1; Уо 07.02; Уо 07.03; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
	Практическое занятие №6. Расчёт экономической эффективности деятельности предприятия	4/0	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	У 5.1.1; Уо 07.02; Уо 07.03; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
	Практическое занятие №6. Расчёт экономической эффективности деятельности предприятия	4/0	ПК 5.1.1; ОК 07.2;	У 5.1.1; Уо 07.02; Уо 07.03; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
Тема 1.2 Управление финансовой деятельностью структурного подразделения	Содержание	12/8		
	1. Документы, связанные с производством продукции: производственная программа, табели учета рабочего времени, нормы расхода материалов, нормы времени на выполнение операций.	2/0	ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	З 5.2.1; З 5.2.2; З 5.2.3; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;

	2. Документы, связанные с реализацией продукции: калькуляция себестоимости единицы продукции, прейскуранты цен.	2/0	ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	З 5.2.1; З 5.2.2; З 5.2.3; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие №7. Заполнение табеля учета рабочего времени	4/4	ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.2.1; У 5.2.2; У 5.2.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Практическое занятие №8. Расчёт и анализ калькуляции себестоимости продукции	4/4	ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.2.1; У 5.2.2; У 5.2.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
Тема 1.3 Имитационно-обучающий блок «Управление оборудованием»	Содержание	20/18		
	1. Имитационно-обучающий блок Управление оборудованием как система всеобщего обслуживания оборудования. Инструмент бережливого производства ТРМ. Знакомство с лабораторией и её зонированием. Правила ОТ и ТБ.	2/0	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	З 5.4.4; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;
	В том числе лабораторных занятий	18/18		
	Лабораторное занятие №1. Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)	4/4	ПК 5.4.3; ОК 04.1;	У 5.4.3; Уо 04.01;

			ОК 04.2; ОК 07.2;	Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №2. Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 2)	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №3. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 1	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №4. Внедрение инструмента бережливого производства TPM	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №5. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 2	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №6. Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 3)	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №7. Внедрение технологии быстрой переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 4)	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02;

			ОК 07.2;	Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
	Лабораторное занятие №8. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 3 и 4	2/2	ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.2;	У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.02; Уо 07.03;
МДК.05.02 Обеспечение промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства		24/12		
Тема 2.1 Управление промышленной безопасностью на предприятии	Содержание	24/12		
	1.Понятие промышленная безопасность. Законодательство и система государственного регулирования в области промышленной безопасности. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".	2/0	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1;	3 5.4.1; 3 5.4.2; 3 5.4.3; 3о 07.01; 3о 07.02;
	2.Основные виды опасных веществ на опасных производственных объектах (ОПО): воспламеняющиеся, горючие, взрывчатые, окисляющие, токсичные, высокотоксичные.	2/0	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1;	3 5.4.1; 3 5.4.2; 3 5.4.3; 3о 07.01; 3о 07.02;
	3.Безопасность ОПО при использовании оборудования, работающего под давлением: трубопроводы, котлы, сосуды и др. Безопасность подъёмных сооружений и подъёмно-транспортных машин: основные требования безопасности к эксплуатации.	2/0	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1;	3 5.4.1; 3 5.4.2; 3 5.4.3; 3о 07.01; 3о 07.02;
	4. Промышленные аварии на ОПО, их предупреждение и ликвидация. Промышленные аварии и катастрофы, предупреждение и ликвидация промышленных аварий, государственная	2/0	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1;	3 5.4.1; 3 5.4.2; 3 5.4.3; 3о 07.01;

	система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях РФ.			Зо 07.02;
	5. Управление промышленной безопасностью: разработка промышленной безопасности ОПО, управление рисками опасных ситуаций, организация производственного контроля за промышленной безопасностью на предприятии.	4/0	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1;	З 5.4.1; З 5.4.2; З 5.4.3; Зо 07.01; Зо 07.02;
	В том числе практических занятий	12/12		
	Практическое занятие №9. Планирование работ по производственной безопасности	2/2	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1	У 5.4.1; У5.4.2; Уо 07.01;
	Практическое занятие №10. Организация безопасности производственных процессов и оборудования	2/2	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1	У 5.4.1; У5.4.2; Уо 07.01;
	Практическое занятие №11. Обеспечение безопасности технологических процессов	2/2	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1	У 5.4.1; У5.4.2; Уо 07.01;
	Практическое занятие №12. Анализ порядка технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах	2/2	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1	У 5.4.1; У5.4.2; Уо 07.01;
	Практическое занятие №13. Анализ системы надзора и контроля в области промышленной безопасности	2/2	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1	У 5.4.1; У5.4.2; Уо 07.01;
	Практическое занятие №14. Обеспечение требований безопасности при производстве ремонтных работ	2/2	ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ОК 07.1	У 5.4.1; У5.4.2; Уо 07.01;
МДК.05.03 Контроль качества продукции		24/14		
Тема 3.1 Управление качеством на предприятии	Содержание	24/14		
	1. Понятие качества. Эволюция качества. Политика руководства организации и цели коллектива в области качества. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др. Значение повышения качества.	2/0	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	З 5.3.1; З 5.3.2; З 5.3.3; Зо 07.03; Зо 07.04; Зо 07.05;

2. Причины возникновения дефектов и брака продукции в машиностроительном производстве: конструкторско-технологические, материальные, организационные, человеческий фактор и т.д. Потери предприятия вследствие брака и дефектов.	2/0	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	3 5.3.1; 3 5.3.2; 3 5.3.3; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05;
3. Методы управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы. Международные стандарты ИСО и их применение на российских предприятиях. Система менеджмента качества на предприятии.	2/0	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	3 5.3.1; 3 5.3.2; 3 5.3.3; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05;
4. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Инструменты управления качеством. Специальные методы (инструменты) управления качеством: контрольные листки, причинно-следственная диаграмма Исикавы К., диаграмма Парето.	4/0	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	3 5.3.1; 3 5.3.2; 3 5.3.3; 3о 07.03; 3о 07.04; 3о 07.05;
В том числе практических занятий	14/14		
Практическое занятие №15. Управление качеством как областью знания и предмета практической деятельности	2/2	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	У 5.3.1; Уо 07.02; Уо 07.03;
Практическое занятие №16. Построение и анализ гистограммы как инструмента управления качеством на предприятии	4/4	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	У 5.3.2; У 5.3.3; Уо 07.02; Уо 07.03;
Практическое занятие №17. Построение и анализ диаграммы Парето как инструмента управления качеством на предприятии	4/4	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	У 5.3.2; У 5.3.3; Уо 07.02; Уо 07.03;
Практическое занятие №18. Изучение показателей качества для оценки эффективности деятельности на производственном участке	2/2	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	У 5.3.1; У 5.3.2; Уо 07.02; Уо 07.03;

	Практическое занятие №19. Анализ производственных ситуаций по организации производственного процесса и системы управления качеством на предприятии.	2/2	ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ОК 07.2;	У 5.3.1; У 5.3.2; У 5.3.3; Уо 07.02; Уо 07.03;
Производственная практика. Виды работ 1. Ознакомиться с деятельностью структурного подразделения. 2. Изучить должностную инструкцию по профессии. 3. Изучить правила внутреннего трудового распорядка структурного подразделения. 4. Изучить систему мотивации работников структурного подразделения. 5. Составить схему организационной структуры бригады. 6. Участвовать в подготовке финансовых документов по производству и реализации продукции, материально-техническому обеспечению деятельности структурного подразделения. 7. Заполнить технолого-нормировочную карту выполнения работ. 8. Разработать инструкцию/регламент по обслуживанию станочного оборудования. 9. Разработать предложения по улучшению рабочего места в соответствии с принципами бережливого производства. 10. Заполнить отчёт по практике.			ПК 5.1.1; ПК 5.1.2; ПК 5.1.3; ПК 5.2.1; ПК 5.2.2; ПК 5.2.3; ПК 5.3.1; ПК 5.3.2; ПК 5.3.3; ПК 5.4.1; ПК 5.4.2; ПК 5.4.3; ОК 04.1; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 07.2;	Н 5.1.1; Н 5.2.1; Н 5.3.1; Н 5.4.1; У 5.1.1; У 5.1.2; У 5.1.3; У 5.2.1; У 5.2.2; У 5.2.3; У 5.3.1; У 5.3.2; У 5.3.3; У 5.4.1; У 5.4.2; У 5.4.3; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 07.01; Уо 07.02; Уо 07.03;
Всего			300/242	

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие №2. Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 2)	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие №3. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 1	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие №4. Внедрение инструмента бережливого производства TPM	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие №5. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 2	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие №6. Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 3)	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие №7. Внедрение технологии быстрой переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 4)	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»

	взаимодействия в командной работе	
Лабораторное занятие №8. Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования интерактивного раунда 3 и 4	формирование умений применения инструментов и методов Бережливого производства, коммуникаций и взаимодействия в командной работе	Комплект оборудования и материалов линии лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Анализ производственных ситуаций по мотивации работников структурного подразделения	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №2. Анализ производственных ситуаций и выбор методов управления конфликтной ситуацией на производственном участке	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №3. Расчёт нормы времени и нормы выработки машиностроительных цехов	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №4. Расчёт заработной платы работников предприятия	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №5. Расчёт показателей прибыли и рентабельности	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №6. Расчёт экономической эффективности деятельности предприятия	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №7. Заполнение табеля учета рабочего времени	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №8. Расчёт и анализ калькуляции себестоимости продукции	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
МДК.05.02 Обеспечение промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства		
Практические занятия		
Практическое занятие №9. Планирование работ по производственной безопасности	Формирование умений организации безопасной деятельности опасного	Не требуется

	производственного объекта	
Практическое занятие №10. Организация безопасности производственных процессов и оборудования	Формирование умений организации безопасной деятельности опасного производственного объекта	Не требуется
Практическое занятие №11. Обеспечение безопасности технологических процессов	Формирование умений организации безопасной деятельности опасного производственного объекта	Не требуется
Практическое занятие №12. Анализ порядка технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах	Формирование умений организации безопасной деятельности опасного производственного объекта	Не требуется
Практическое занятие №13. Анализ системы надзора и контроля в области промышленной безопасности	Формирование умений организации безопасной деятельности опасного производственного объекта	Не требуется
Практическое занятие №14. Обеспечение требований безопасности при производстве ремонтных работ	Формирование умений организации безопасной деятельности опасного производственного объекта	Не требуется
МДК.05.03 Контроль качества продукции		
Практические занятия		
Практическое занятие №15. Управление качеством как областью знания и предмета практической деятельности	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №16. Построение и анализ гистограммы как инструмента управления качеством на предприятии	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №17. Построение и анализ диаграммы Парето как инструмента управления качеством на предприятии	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №18. Изучение показателей качества для оценки эффективности деятельности на производственном участке	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется
Практическое занятие №19. Анализ производственных ситуаций по организации производственного процесса и системы управления качеством на предприятии	Формирование умений организации эффективной деятельности производственного участка	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты основ экономики, менеджмента и организации труда, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие / В. Е. Магер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014612-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1853773> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Мазилкина, Е. И. Менеджмент : учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1933147> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Петров, С. К. Промышленная безопасность машиностроительных производств : учебное пособие / С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев ; под редакцией С. К. Петрова. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2022. — 297 с. — ISBN 978-5-907324-70-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382190> (дата обращения: 15.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902024> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23589. - ISBN 978-5-00091-420-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2015303> (дата обращения: 16.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Коростовенко, В. В. Организация производственной и промышленной безопасности : учебное пособие / В. В. Коростовенко, Н. В. Медведь, А. В. Галайко. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-4655-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091406> (дата обращения: 15.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ с изменениями и дополнениями.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индексы ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала		
Н 5.1.1 Руководства бригадой в машиностроительном производстве Н 5.4.1 обеспечения промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства; ПК 5.1.1 Планирует и нормирует работы машиностроительных цехов; ПК 5.1.2 Осуществляет постановку производственных задач персоналу; ПК 5.1.3 Применяет технологии эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала; ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли; ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности; ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	Тест Практическое задание Отчёт по практике	См. ниже
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения		
Н 5.2.1 Оформления финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения; ПК 5.2.1 Подготавливает финансовые документы, связанные с производством и реализацией продукции машиностроительного производства; ПК 5.2.2 Проверяет правильность заполнения и оформления финансовых документов; ПК 5.2.3 Согласовывает финансовые документы с соответствующими подразделениями и службами компании; ОК 04.1 Планирует деятельность членов	Тест Практическое задание Отчёт по практике	См. ниже

команды и распределяет роли; ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности; ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;		
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества		
Н 5.3.1 Контроля качества продукции машиностроительного производства; ПК 5.3.1 Проверяет продукцию на соответствие установленным стандартам качества; ПК 5.3.2 Анализирует причины возникновения дефектов и брака; ПК 5.3.3 Предлагает и реализовывать меры по устранению причин выпуска продукции низкого качества; ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	Тест Практическое задание Отчёт по практике	См. ниже
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства		
Н 5.4.1 Обеспечения промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства; ПК 5.4.1 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека; ПК 5.4.2 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны окружающей среды; ПК 5.4.3 Обеспечивает производство выполняемых работ с применением методов бережливого производства; ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли; ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности; ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	Тест Практическое задание Лабораторная работа Отчёт по практике	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме, оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении задания.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении задания;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки лабораторного занятия:

«5» (отлично): выставляется команде, если задание выполнено в полном объеме, отсутствуют нарушения техники безопасности.

«4» (хорошо): выставляется команде, если задание выполнено в полном объеме, имеются незначительные нарушения техники безопасности.

«3» (удовлетворительно): выставляется команде, если задание выполнено не в полном объеме, имеются нарушения техники безопасности.

«2» (неудовлетворительно): выставляется команде, если работа не выполнена.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки производственной практики:

«зачтено»: выставляется студенту, если практические навыки сформированы и представлены в отчете по производственной практике. Отчет выполнен в срок, оформлен в соответствии с требованиями, содержание соответствует заданию на практику, индивидуальное задание полностью раскрыто.

«не зачтено»: выставляется студенту, если практические навыки не сформированы или представлены не в полном объеме в отчете по производственной практике. Отчет не выполнен в срок, оформление не соответствует требованиям, содержание не соответствует.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	Дифференцированный зачет	6к
МДК.05.02	Обеспечение промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства	Дифференцированный зачет	6к

МДК.05.03	Контроль качества продукции	Дифференцированный зачет	6к
ПП.05	Производственная практика	Зачёт	6,7

4.2.1 Оценочные средства для зачета по МДК, практике

Результаты обучения (индекс ИДК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала МДК.05.02 Обеспечение промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства МДК.05.03 Контроль качества продукции	
ПК 5.1.1 Планирует и нормирует работы машиностроительных цехов; ПК 5.1.2 Осуществляет постановку производственных задач персоналу; ПК 5.1.3 Применяет технологии эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала; ПК 5.2.1 Подготавливает финансовые документы, связанные с производством и реализацией продукции машиностроительного производства; ПК 5.2.2 Проверяет правильность заполнения и оформления финансовых документов; ПК 5.2.3 Согласовывает финансовые документы с соответствующими подразделениями и службами компании; ПК 5.3.1 Проверяет продукцию на соответствие установленным стандартам качества; ПК 5.3.2 Анализирует причины возникновения дефектов и брака; ПК 5.3.3 Предлагает и реализовывать меры по устранению причин выпуска продукции низкого качества; ПК 5.4.1 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека; ПК 5.4.2 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны окружающей среды; ПК 5.4.3 Обеспечивает производство выполняемых работ с применением методов бережливого производства; ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли; ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности; ОК 07.1 Осуществляет	Кейс-задача для комплексного дифференцированного зачёта. Задание 1. Прочитайте текст и запишите развёрнутые обоснованные ответы на вопросы. На машиностроительном заводе "Металлообработчик" произошел инцидент, который привел к браку крупной партии валов для редукторов. Валы изготавливались на токарном станке с ЧПУ модели "СТ-500" с использованием гидравлического привода для зажима заготовки. В течение последних нескольких недель станок работал с повышенной нагрузкой, так как предприятие выполняло срочный заказ. Механик по обслуживанию оборудования предупреждал о необходимости проведения планового ТО гидравлической системы станка, но из-за загруженности производства работы откладывались. В середине смены оператор станка заметил небольшое снижение давления в гидравлической системе, но не придал этому значения, решив, что это временное явление. Однако, снижение давления постепенно усиливалось, что привело к недостаточному зажиму заготовки во время обработки. В результате, при точении на валах появились биения и отклонения от заданных размеров, особенно в области проточек под подшипники. К концу смены, когда была обработана партия из 50 валов, контролер ОТК обнаружил, что все валы имеют брак по точности размеров и форме. Валы не соответствовали требованиям чертежа и не могли быть использованы для сборки редукторов. Себестоимость изготовления одного вала составляет 3500 руб. Вопросы: 1. Какие действия необходимо было предпринять, чтобы предотвратить возникновение данной ситуации? 2. Какие меры должен был предпринять оператор станка при обнаружении снижения давления в гидравлической системе? 3. Какие изменения необходимо внести в систему

профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	технического обслуживания оборудования на предприятии? 4. Как можно было организовать контроль за параметрами работы станка, чтобы предотвратить брак продукции? 5. Как оценить экономический ущерб, нанесенный предприятию в результате этого инцидента? 6. Какие корректирующие действия необходимо предпринять для восстановления доверия заказчика? 7. Какие требования промышленной безопасности были нарушены при выполнении работ? Какие последствия могли быть при более серьезном нарушении? 8. Предложите мероприятия для улучшения организации производственного процесса и системы управления качеством на предприятии. Задание 2. На основании кейс-задачи составьте по установленной форме акт о браке. Содержание акта о браке: факт обнаружения брака, его характер, количество бракованных деталей, причина брака, экономический ущерб предприятия. Критерии оценки: «5» (отлично): задание выполнено в полном объеме, оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении задания. «4» (хорошо): при выполнении задания допущены незначительные ошибки, оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при выполнении задания; «3» (удовлетворительно): задание выполнено с «грубыми» ошибками, оформлено без соблюдения установленных правил; «2» (неудовлетворительно): работа не выполнена.
ПП.05 Производственная практика 6 семестр (36 час)	
Н 5.1.1 Руководства бригадой в машиностроительном производстве; ПК 5.1.1 Планирует и нормирует работы машиностроительных цехов; ПК 5.1.2 Осуществляет постановку производственных задач персоналу; ПК 5.1.3 Применяет технологии эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала; ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли; ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности; ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в	Отчет по практике. Виды работ: 1) Ознакомиться с деятельностью структурного подразделения. 2) Изучить должностную инструкцию по профессии. 3) Изучить правила внутреннего трудового распорядка структурного подразделения. 4) Изучить систему мотивации работников структурного подразделения. 5) Составить схему организационной структуры бригады. Критерии оценки производственной практики: «зачтено»: выставляется студенту, если практические навыки сформированы и представлены в отчете по производственной практике. Отчет выполнен в срок, оформлен в соответствии с требованиями, содержание

соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;	соответствует заданию на практику, индивидуальное задание полностью раскрыто. «не зачтено»: выставляется студенту, если практические навыки не сформированы или представлены не в полном объеме в отчете по производственной практике. Отчет не выполнен в срок, оформление не соответствует требованиям, содержание не соответствует.
ПП.05 Производственная практика 7 семестр (144 час)	
Н 5.1.1 Руководства бригадой в машиностроительном производстве; ПК 5.1.1 Планирует и нормирует работы машиностроительных цехов; ПК 5.1.2 Осуществляет постановку производственных задач персоналу; ПК 5.1.3 Применяет технологии эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала; Н 5.2.1 Оформления финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения; ПК 5.2.1 Подготавливает финансовые документы, связанные с производством и реализацией продукции машиностроительного производства; ПК 5.2.2 Проверяет правильность заполнения и оформления финансовых документов; ПК 5.2.3 Согласовывает финансовые документы с соответствующими подразделениями и службами компании; Н 5.3.1 Контроля качества продукции машиностроительного производства; ПК 5.3.1 Проверяет продукцию на соответствие установленным стандартам качества; ПК 5.3.2 Анализирует причины возникновения дефектов и брака; ПК 5.3.3 Предлагает и реализовывать меры по устранению причин выпуска продукции низкого качества; Н 5.4.1 Обеспечения промышленной безопасности на предприятиях машиностроительного производства; ПК 5.4.1 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека; ПК 5.4.2 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны окружающей	Отчет по практике. Виды работ: 1) Участвовать в подготовке финансовых документов по производству и реализации продукции, материально-техническому обеспечению деятельности структурного подразделения. 2) Заполнить технолого-нормировочную карту выполнения работ. 3) Разработать инструкцию/регламент по обслуживанию станочного оборудования. 4) Разработать предложения по улучшению рабочего места в соответствии с принципами бережливого производства. Критерии оценки производственной практики: «зачтено»: выставляется студенту, если практические навыки сформированы и представлены в отчете по производственной практике. Отчет выполнен в срок, оформлен в соответствии с требованиями, содержание соответствует заданию на практику, индивидуальное задание полностью раскрыто. «не зачтено»: выставляется студенту, если практические навыки не сформированы или представлены не в полном объеме в отчете по производственной практике. Отчет не выполнен в срок, оформление не соответствует требованиям, содержание не соответствует.

среды; ПК 5.4.3 Обеспечивает производство выполняемых работ с применением методов бережливого производства; ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли; ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности; ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	
--	--

Критерии оценки дифференцированного зачета

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ОК 04. ОК 07.	Задание 1. Кейс-задача. В соответствии с конструкторской документацией, станочнику предстоит изготовить новую деталь, обеспечив соответствие размеров, указанных в чертеже, на токарно-винторезном станке модели 1К62. Экономические параметры производства детали: Трудоёмкость: 0,5 н/ч Материальные затраты (материал детали + СОЖ): 110 руб./дет. Часовая тарифная ставка станочника: 400 руб./час Амортизация станка: 83 руб./дет. Общепроизводственные расходы: 120 руб./дет.

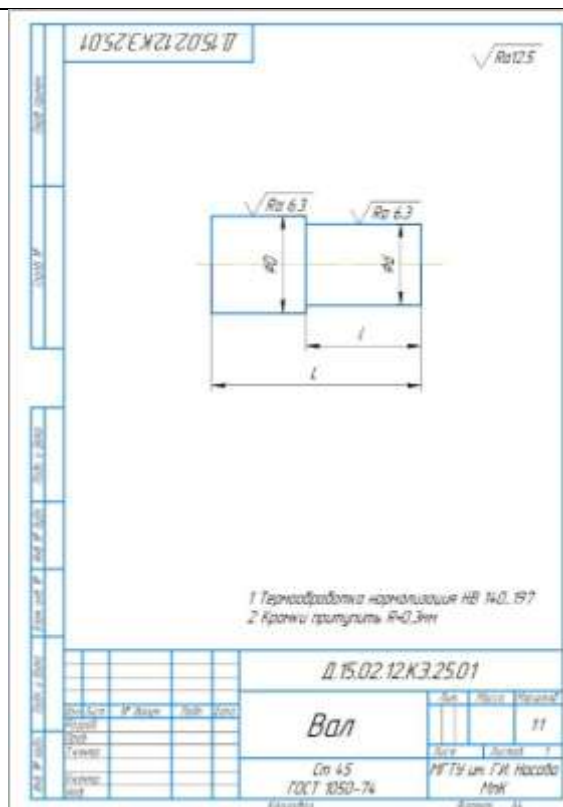


Рисунок 1- Чертёж детали

Таблица – Заданные размеры детали

Размеры, мм			
D	d	L	l
$\varnothing 24^{(+0,05)}_{(-0,01)}$	$\varnothing 22^{(+0,05)}_{(-0,01)}$	$50^{(+0,1)}_{(-0,1)}$	$30^{(+0,1)}_{(-0,1)}$



Рисунок 2 – Общий вид токарно-винторезного станка

Задание:

- 1) Ознакомиться с производственной ситуацией;
- 2) Представить алгоритм организации работ технологического процесса (таблица № 1);
- 3) Рассчитать себестоимость изготовления детали (с учётом дополнительной заработной платы станочника и страховых взносов);
- 4) Составить регламент автономного обслуживания станка, применяя инструмент бережливого производства TPM (таблица № 2);
- 5) Представить выполненную работу.

Таблица 1 – Организация работ технологического процесса

№ п/п	Вид деятельности	Ответ
1	Наименование технологического процесса	
2	Определение конструкторской документации, необходимой для выполнения работ	
3	Планирование сроков проведения работ	
4	Определение мероприятий по охране труда и технике безопасности, промышленной безопасности	
5	Определение степени ответственности и должностных обязанностей станочника	
6	Обоснование выбора заготовки для изготовления детали	
7	Обоснование выбора необходимого слесарного и контрольно-измерительного инструмента	
8	Обоснование выбора режима резания станка	
9	Проведение контроля качества формы, размеров и шероховатости детали	
10	Определение способов минимизации производственных рисков	
11	Определение мероприятий по формированию мотивации труда	
12	Определение формы оплаты труда за выполнение работы	
13	Определение себестоимости изготовления детали	
14	Оценка показателей качества работы структурного подразделения	
15	Планирование мероприятий по совершенствованию работы оборудования	
16	Определение показателей экономической эффективности работы предприятия в результате совершенствования работы оборудования	

Таблица 2 - Регламент автономного обслуживания станка

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ	УЗЕЛ-ДЕТАЛЬ	СТАНДАРТ	ИНСТРУМЕНТ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ	ВРЕМЯ, МИН.
1						
2						
3						

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций (ИДК)	Оценка (да / нет)
ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	ПК 5.1.1 Планирует и нормирует работы машиностроительных цехов	
	ПК 5.1.2 Осуществляет постановку производственных задач персоналу	
	ПК 5.1.3 Применяет технологии эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала	

	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	ПК 5.2.1 Подготавливает финансовые документы, связанные с производством и реализацией продукции машиностроительного производства																		
		ПК 5.2.2 Проверяет правильность заполнения и оформления финансовых документов																		
		ПК 5.2.3 Согласовывает финансовые документы с соответствующими подразделениями и службами компании																		
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	ПК 5.3.1 Проверяет продукцию на соответствие установленным стандартам качества																		
		ПК 5.3.2 Анализирует причины возникновения дефектов и брака																		
		ПК 5.3.3 Предлагает и реализовывать меры по устранению причин выпуска продукции низкого качества																		
	ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	ПК 5.4.1 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека																		
		ПК 5.4.2 Обеспечивает производство выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны окружающей среды																		
		ПК 5.4.3 Обеспечивает производство выполняемых работ с применением методов бережливого производства																		
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.																		
		ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности																		
	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности																		
		ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства																		
	тах количество оценок																			
	количество положительных оценок																			
	% положительных оценок																			
	Оценка в универсальной шкале оценок																			
	Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки																			
	<table><tr><td rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</td><td colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</td></tr><tr><td>балл (отметка)</td><td>вербальный аналог</td></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>			Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																		
балл (отметка)		вербальный аналог																		
90 ÷ 100	5	отлично																		
80 ÷ 89	4	хорошо																		
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																		
менее 70	2	неудовлетворительно																		

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология игровой деятельности (авторы И.Е. Берлянд, Л.С. Выготский, Н.Я. Михайленко, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, И.Б. Первин, В.К. Дьяченко)	Создание полноценной мотивационной основы для участия каждого обучающегося на занятии	продолжительный интерес к происходящему на уроке, высокий уровень ответственности обучающихся за результаты игры	Применение имитационной игры в лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
2	Кейс-технология (Христофор Колумб Лэнгделл)	Понимание, критическое рассмотрение и решение реальной производственной ситуации	Развитие интеллектуальных способностей обучающихся; умение находить правильное решение поставленной проблемы; формирование у обучающихся позитивного мотивационного отношения к учебе.	В ходе практических заданий обучающиеся знакомятся с производственной ситуацией, анализируют и вырабатывают практическое решение совместными усилиями группы (бригады). Кейс-задание на экзамен квалификационный
3	Информационно-коммуникационные технологии (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	Повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	повышение эффективности процесса обучения	В ходе практических занятий применяются современные программное обеспечение и прикладные программы
4	Здоровьесберегающие технологии (А.Я.Найн, С.Г.Сериков)	Сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение оптимального воздушно-теплового режима, чистоты в помещении; рациональное использование дневного света; использование источников искусственного освещения в исправном состоянии; грамотное

				использование технических средств обучения (соблюдение длительности и условий применения ТСО); достаточная двигательная активность обучающихся в процессе занятия
--	--	--	--	--