

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»



В.А. Кочнев
« 28 » 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Форма обучения: очная

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная программа: подготовки специалистов среднего звена

Общая трудоёмкость: 436 часов

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения

Лысьва, 2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «14» июня 2022 г. № 444 по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*;

– Учебного плана очной формы обучения по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*, утвержденного «18» 02 2025 г.;

– Рабочей программы воспитания по специальности по специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*, утвержденной «18» 02 2025 г.;

С учетом:

– Проекта примерной основной образовательной программы специальности 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Разработчик:
преподаватель

Л.Н. Гусельникова

Рецензент:
доцент, канд.тех.наук

Т.О. Сошина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии *Технических дисциплин (ПЦК ТД)* «15» 02 2025 г., протокол № 7.

Председатель ПЦК ТД

Л.Н. Гусельникова

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМО ЛФ ПНИПУ

Т.В. Пашкина

Методист УМО

Н.В. Степанова

Главный технолог
ООО «Электротяжмаш-Привод»

(подпись)

А.В. Топоров

Главный инженер-конструктор
ООО «ЛИМЗ»

(подпись)

А.С. Соколов

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Квалификация выпускника – техник-технолог.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках ПМ:

Код	Наименование видов 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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> – планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; – подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; – контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; – определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;
уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов; – оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; – принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; – организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;
знать:	<ul style="list-style-type: none"> – основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства; – основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного

	<p>подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>– факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;</p> <p>– правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;</p>
--	--

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 448 часов

Из них на освоение МДК.04.01 – 292 часа;

на практики, в том числе учебную 72 часа;

и производственную 72 часа;

на экзамен по модулю – 12 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.										
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Консультации	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК						Всего				
			В том числе										
Лекции	практических занятий	Лабораторных занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Всего	11	12	13				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1-5.4</i>	МДК 05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала	292	192	74	76		30				4	94	6
<i>ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1-5.4</i>	УП.05.01 Учебная практика	72	72					72					
<i>ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1-5.4</i>	ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72						72				

ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1-5.4	ПМ.05.ЭК Экзамен по модулю	12	12									12
	ВСЕГО	448	348	74	76	-	30	72	72	4	94	18

Рабочие программы Учебной практики и Производственной практики (по профилю специальности) входят в комплект профессионального модуля на правах отдельного документа

2.2 Объем МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала

Вид учебной работы	Объем часов		
	7 сем.	8 сем.	Всего
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96	96	192
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>10</i>	<i>84</i>	<i>94</i>
Объем образовательной программы	112	180	292
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	<i>30</i>	<i>46</i>	<i>76</i>
<i>в том числе:</i>			
теоретическое обучение (<i>лекции, уроки</i>)	30	44	74
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	30	46	76
курсовой проект (работа)	30	-	30
контрольная работа	-	-	-
Консультации	6	6	12
Промежуточная аттестация проводится в формах: дифференцированного зачета в 8 семестре, экзамена в 7 семестре	6	-	6

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень усвоения	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала				
7 семестр				
Раздел 1 Планирование и управление деятельностью подразделения			42	
Тема 1.1. Формирование организационной структуры подразделения	Содержание учебного материала:		24	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		4	
	Понятие производственного предприятия (организации). Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация.	2	2	
	Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		2	
	Практическое занятие № 1 «Построение производственной структуры предприятия»	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчетов по практическим занятиям	3	2	
Тема 1.2. Планирование выполнения производственной	Содержание учебного материала:		14	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		8	
	Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса. Производственный цикл.	2	2	

программы	Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства.		
	Цели, задачи и стадии планирования. Принципы и методы планирования. Содержание технико-экономического планирования. План реализации продукции. Планирование производственных мощностей.	2	2
	Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха. Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.	2	2
	Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности. Нормативно – календарные расчеты в различных типах производства. Оперативное управление производством. Баланс рабочего времени. Планирование численности персонала. Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда.	2	2
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		8
	Практическое занятие № 2 «Плановые расчёты и показатели. Показатели трудовых и материальных затрат»	3	2
	Практическое занятие №3 «Определение ёмкости рынка. Определение цены товара различными методами»	3	2
	Практическое занятие № 4 «Разработка плана материально-технического снабжения»	3	2
	Практическое занятие № 5 «Составление калькуляции продукции. Составление сметы затрат на производство»	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной	3	4

	учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчета по практическим занятиям			
Тема 1.3. Оперативное управление производством и технологическим подразделением	Содержание учебного материала:		14	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.1
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		8	
	Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности). Способы измерения трудовых затрат. Оплата труда. Тарифная система и ее элементы Формы и системы заработной платы. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих.	2	2	
	Управление как совокупность взаимодействия субъектов и объектов управления для достижения целей управления. Микро- и макросреда организации. Органы управления, понятие и классификация функций управления. Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления. Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений. Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом.	2	2	
	Персонал предприятия: понятие, состав, виды классификации, характеристика. Значение психологических методов управления. Коммуникации в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. Сущность и элементы руководства. Стили руководства.	2	2	
	Влияние групп на деятельность предприятия (организации). Неформальные группы. Характеристики групп формальных и неформальных групп. Групповые процессы. Преимущества и недостатки работы в командах. Типы конфликтов в организации.	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		4	
	Практическое занятие № 6	3	2	

	«Составление баланса рабочего времени одного среднесписочного работника, планирование численности работников промышленного предприятия. Расчёт фонда заработной платы персонала предприятия. Расчёт производительности труда»			
	Практическое занятие № 6 «Составление баланса рабочего времени одного среднесписочного работника, планирование численности работников промышленного предприятия. Расчёт фонда заработной платы персонала предприятия. Расчёт производительности труда»	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчета по практическим и лабораторным занятиям	3	4	
Курсовой проект (работа) <i>Выполнение курсового проекта (работы) по учебной дисциплине является обязательным</i> Тематика курсовых проектов (работ) 1 Расчет себестоимости изготовления детали		3	30	
Раздел 2 Финансовая и юридическая деятельность подразделения			28	
Тема 2.1. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»	Содержание учебного материала:		12	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.2
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		4	
	Понятие экономической эффективности в рамках подразделения. Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия)	2	2	
	Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат». Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		8	
	Практическое занятие № 7 Расчет плановой сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.	3	2	
	Практическое занятие № 7 Расчет плановой сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.	3	2	
	Практическое занятие № 8 Оценка экономической эффективности деятельности	3	2	

	подразделения			
	Практическое занятие № 9 Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения	3	2	
Тема 2.2. Оформление финансовых документы, процессов и процедур	Содержание учебного материала:		16	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.2
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		6	
	Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет. Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов.	2	2	
	Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации. Аналитические документы.	2	2	
	Первичные учетные документы. Учету рабочего времени и расчетов с персоналом по оплате труда. Учет материалов. Учету основных средств и нематериальных активов. Учету результатов инвентаризации. Организация электронного документооборота.	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		8	
	Практическое занятие № 10 Изучение состава и содержания финансовых документов подразделения	3	2	
	Практическое занятие № 11 Заполнение финансово-экономических документов предприятия	3	2	
	Практическое занятие № 12 Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения	3	2	
	Практическое занятие № 12 Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчетов по практическим занятиям	3	2	

		<i>Всего за 7 семестр</i>		106	
		<i>Консультации</i>		6	
		<i>Промежуточная аттестация</i>		6	
8 семестр					
Раздел 3. Система менеджмента качества				68	
Тема 3.1. Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Содержание учебного материала:			34	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.3
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):			10	
	История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества.	2		2	
	Лидерство. Функции руководства. Ориентация на потребителей. Разработка политики в области качества.	2		2	
	Процессный подход. Цикл PDCA. Риск-ориентированное мышление. Анализ и оценка рисков для предприятий	2		2	
	Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг.	2		2	
	Управление документированной информацией.	2		2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:			8	
	Практическое занятие № 13 Изучение стандартов ISO серии 9000 - основных документов по терминологии в области УКП. «Формирование целей в области качества».	3		2	
	Практическое занятие № 14 Анализ рисков и составление перечня предупреждающих действий при планировании СМК.	3		2	
	Практическое занятие № 15 Описание бизнес-процессов подразделения.	3		2	
	Практическое занятие № 16 Описание процесса идентификации и прослеживаемости выпускаемой продукции. (Составление плана контроля)	3		2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка реферата на заданную тему. Подготовка отчетов по практическим занятиям	3		16		
Тема 3.2. Разработка, внедрение и	Содержание учебного материала:			34	ОК 01 - ОК 07, ОК 09,
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):			10	

подтверждение системы менеджмента качества в подразделении	Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов.	2	2	ПК 5.3
	Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества.	2	2	
	Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит.	2	2	
	Оформление и анализ заявки на проведение сертификации СМК. Принятие решение об аудите. Разработка программы аудита.	2	2	
	Анализ документации СМК. Аудит СМК на месте. Принятие решения о сертификации. Права и обязанности заявителя	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		8	
	Практическое занятие № 17 Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования системы менеджмента качества	3	2	
	Практическое занятие № 18 Проведение SWOT-анализа СМК (определение условий, в которых функционирует организация, составление диаграммы Исикавы и SWOT матрицы)»	3	2	
	Практическое занятие № 19 Обучение специалистов принципам СМК. (план обучения, матрица компетенций)	3	2	
	Практическое занятие № 20 Оформление отчета о соответствиях/несоответствиях по производственным ситуациям требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества.	3	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка реферата на заданную тему. Подготовка отчетов по практическим занятиям	3	16		
Раздел 4. Реализация технологических процессов изготовления изделий в машиностроении			106	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала:		18	ОК 01 - ОК 07, ОК 09,
Содержание и задачи	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		2	

технической подготовки машиностроительного производства	Общие сведения. Стадии технической подготовки машиностроительного производства. Методы внедрения технологических процессов, оборудования и технологической оснастки в машиностроительном производстве. Особенности внедрения технологических процессов изготовления деталей на станках с числовым программным управлением и автоматизированных промышленных системах	2	2	ПК 5.4
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		6	
	Практическое занятие №21 Определение типа производства.	3	2	
	Практическое занятие №22 Разработка графика технической подготовки производства изготовления группы деталей типа «Кронштейн», «Ступица»	3	2	
	Практическое занятие №22 Разработка графика технической подготовки производства изготовления группы деталей типа «Кронштейн», «Ступица»	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчетов по практическим занятиям	3	10	
Тема 4.2. Конструкторская подготовка машиностроительного производства	Содержание учебного материала:		8	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		2	
	Основные задачи и этапы конструкторской подготовки машиностроительного производства. Обеспечение технологичности конструкций и повышение технико-экономического уровня новых изделий. Внедрение систем автоматизированного проектирования в процесс конструкторской подготовки машиностроительного производства	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка реферата на заданную тему.	3	6	
Тема 4.3. Технологическая подготовка	Содержание учебного материала:		8	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		2	
	Содержание и этапы технологической подготовки	2	2	

машиностроительного производства	машиностроительного производства. Технико-экономический анализ и обоснование выбора технологического процесса изготовления изделий. Основные направления ускорения технологической подготовки производства новой продукции			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка реферата на заданную тему.	3	6	
Тема 4.4. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	Содержание учебного материала:		24	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		6	
	Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности. Обязанности и ответственность работодателей и работников в области охраны труда. Организация работы по охране труда на предприятии.	2	2	
	Порядок обучения работников предприятия по охране труда. Порядок расследования, оформления, учета и исследования несчастных случаев на производстве. Порядок использования средств индивидуальной защиты работающих. Требования охраны труда при выполнении работ повышенной опасности	2	2	
	Требования безопасности к технологическому оборудованию и производственным процессам Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов Предохранительные устройства технологического оборудования	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		8	
	Практическое занятие № 23 Составление планировки рабочего места оператора с ПУ в соответствии с требованиями техники безопасности	3	2	
	Практическое занятие № 24 Решение ситуационных задач	3	2	
	Практическое занятие № 25 Анализ причин производственного травматизма, причин несчастных случаев на предприятии. Определение коэффициентов	3	2	

	травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов			
	Практическое занятие № 25 Анализ причин производственного травматизма, причин несчастных случаев на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчетов по практическому занятию	3	10	
Тема 4.5. Защита окружающей среды	Содержание учебного материала:		24	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		6	
	Экологические опасности и их причины на производстве.	2	2	
	Охрана воздушной среды на производстве. Эффективность очистки от пыли на производстве.	2	2	
	Охрана водной среды на производстве. Организация контроля за состоянием окружающей среды	2	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий:		8	
	Практическое занятие № 26 Экологические факторы среды и закономерности их действия на живые организмы	3	2	
	Практическое занятие № 27 Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления	3	2	
	Практическое занятие № 28 Расчет необходимой степени очистки производственных сточных вод	3	2	
	Практическое занятие № 29 Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием	3	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчетов по практическому занятию	3	10		
Тема 4.6. Ресурсосбережение и бережливое производство	Содержание учебного материала:		24	ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе теоретического обучения (лекций, уроков):		6	
	Бережливое производства, как модель повышения эффективности	2	2	

производства. Базовые условия для реализации модели бережливого производства.			
Внедрение модели бережливого производства на предприятии. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	2	2	
Характеристика ресурсосбережения: основные цели и задачи. Классификация ресурсов. Принципы ресурсосбережения. Методы ресурсосбережения. Основные направления повышения уровня ресурсоэффективности промышленного предприятия. Основные факторы, влияющие на эффективность ресурсосбережения. Система показателей оценки эффективности ресурсосберегающей деятельности. Энергосбережение	2	2	
В том числе, практических и лабораторных занятий:		8	
Практическое занятие № 30 Заполнение таблицы «Описание состояния рабочего места: негативные последствия, как это исправить»	3	2	
Практическое занятие № 31 Установление связей между методами ресурсосбережения и видами ресурсов	3	2	
Практическое занятие № 32 Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	3	2	
Практическое занятие № 32 Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии»	3	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованной учебной и дополнительной литературы. Подготовка отчетов по практическому занятию	3	10	
Всего за 8 семестр		174	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация		-	
ИТОГО по МДК 05.01		292	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. - *продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)*

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

3.1 Специализированные лаборатории, классы, мастерские, полигоны

№ п.п.	Помещения		Количество посадочных мест
	Название	Номер аудитории	
1	<i>Лаборатория Информационных технологий в планировании производственных процессов</i>	301С	24+15 комп
2	<i>Кабинет Экономики</i>	306А	36

3.2 Основное учебное оборудование

№ п\п	Наименование специальных помещений	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<i>Лаборатория Информационных технологий в планировании производственных процессов</i>	301С	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Мультимедиа проектор – Экран – Компьютеры с программным лицензионным обеспечением – Колонки активные
2	<i>Кабинет Экономики</i>	106С	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом, – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – Экран настенный – Колонки

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные источники

Основные источники:

1.Сергеев, А.Г. Стандартизация и сертификация [Текст]: учебник и практикум для СПО / Сергеев А.Г. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 323 с.: ил. - (Профессиональное образование).

2.Лифиц, И. М.Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Текст]: учебник для СПО / И.М. Лифиц. - 11-е изд., перераб. и доп. - М.:Юрайт, 2020. - 411 с. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник / А.Г. Схиртладзе, С.Г. Ярушин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 524 с.

2. Ярушин, С.Г.Технологические процессы в машиностроении: учебник для бакалавров / С.Г. Ярушин. - М.:Юрайт, 2011. - 564 с. - (Бакалавр).

1. Технология машиностроения [Текст]: учебник и практикум для СПО / под общ.ред. А.В. Тотая. - М.:Юрайт, 2016. - 239 с.: ил. - (Профессиональное образование).

2. Ярушин, С.Г.Технологические процессы в машиностроении: учебник для бакалавров / С.Г. Ярушин. - М.:Юрайт, 2016. - 564 с.

Периодические издания

1. Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2021 гг.

2. Металлургия машиностроения [Текст]: международный научно-технический журнал/ Учредитель ООО «Литейное производство». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2010-2021 гг.

Электронные издания

Основные источники

1. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / Х. М. Рахимьянов, Н. П. Гаар, А. Х. Рахимьянов [и др.]. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 142 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118121> , авторизованный

2. Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении: учебник / В. Н. Фещенко. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 788 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/124646> , авторизованный

3. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ / О. М. Балла. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/261449>, авторизованный

4. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276431>, авторизованный

5. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/200507>, авторизованный

6. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/208985>, авторизованный

Дополнительные источники

1. Ануриев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя в 3-х т. Т.1 – 9 изд. перераб. и доп./под ред. И.Н.Жестковой – М.:Машиностроение,2006 – 928 с. Режим доступа: <https://elibrary.pstu.ru/docview/4681>

2. Ануриев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя в 3-х т. Т.2 – 9 изд. перераб. и доп./под ред. И.Н.Жестковой – М.:Машиностроение,2006 – 960 с. Режим доступа: <https://elibrary.pstu.ru/docview/4682>

3. Ануриев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя в 3-х т. Т.3 – 9 изд. перераб. и доп./под ред. И.Н.Жестковой – М.:Машиностроение,2006 – 928 с. Режим доступа: <https://elibrary.pstu.ru/docview/4683>

4. Петухов, С. В. Справочник мастера машиностроительного производства : учебное пособие / С. В. Петухов. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/124621> авторизованный

5. Типовые технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / А. Р. Гадельшин, П. Ю. Григорьев, Е. М. Кузьмина, В. А. Лашин. — Рязань: РГРТУ, 2017. — 48 с. — Текст Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168116>, авторизованный

6. Куликова, И. Г. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов профессионального модуля Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля : методические указания / И. Г. Куликова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 10 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153217>, авторизованный

Периодические издания

1. Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2025 гг. Режим доступа: <http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/>, авторизованный

2. DIAGNOSTICS, RESOURCE AND MECHANICS OF MATERIALS AND STRUCTURES: Екатеринбург, Издательство Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения УрО РАН. Доступный архив эл.номеров 2020-2025 гг. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/107442.html>

Интернет ресурсы

1. Энциклопедия по машиностроению – Режим доступа: <https://mash-xxl.info/> свободный
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный

Программное обеспечение

1. Windows 10
2. Компас 3D v19 с библиотеками Машиностроительная и Электрик
3. MSOfficeProfessionalPlus 2007
4. Stepper

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не требуются

4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках ПМ	Основные показатели оценки результата	Методы оценивания
<p>ПК 5.1 <i>Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала</i></p>	<p>Практический опыт: – планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;</p> <p>Уметь: – организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;</p> <p>Знать: – основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,</p>	<p><i>Устный опрос</i> <i>Тестирование,</i> <i>Наблюдение и оценка результатов практических занятий</i> <i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i> <i>Экспертная оценка рефератов</i> <i>Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы)</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ</i> <i>Экзамен по МДК</i> <i>Дифференцированный зачет по УП</i> <i>Дифференцированный зачет по ПП</i> <i>Экзамен по модулю</i></p>
<p>ПК 5.2 <i>Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности</i></p>	<p>Практический опыт: – подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;</p> <p>Умеет: – оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические,</p>	

<p><i>подразделения</i></p>	<p>информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>Знать:</p> <p>– основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;</p>	
<p>ПК 5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>– контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;</p> <p>Уметь:</p> <p>– принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;</p> <p>Знать:</p> <p>– факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;</p>	
<p>ПК 5.4 Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда,</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>– определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил</p>	

<p>безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p>	<p>охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении; 	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 	<p><i>Устный опрос</i> <i>Тестирование,</i> <i>Наблюдение и оценка результатов практических занятий</i> <i>Экспертная оценка результатов самостоятельной работы</i> <i>Экспертная оценка рефератов</i> <i>Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы)</i> <i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ</i> <i>Экзамен по МДК</i> <i>Дифференцированный зачет по УП</i> <i>Дифференцированный зачет по ПП</i> <i>Экзамен по модулю</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. 	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; 	

	<p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты. 	
<p>ОК 04 <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности. 	
<p>ОК 05 <i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. 	
<p>ОК 06 <i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной 	

<p><i>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i></p>	<p>деятельности по специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. 	
<p>ОК 07 <i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона. 	
<p>ОК 09 <i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i></p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 	

	<ul style="list-style-type: none">– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;– особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	
--	--	--

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Изучение профессионального модуля осуществляется в течение одного семестра.

При изучении профессионального модуля *ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве* обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1 изучение модуля должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: материалы лекционных, практических, лабораторных занятий, самостоятельную проработку материалов учебников и рекомендуемых источников;

2 после изучения какого-либо раздела по учебнику или материалам практических и лабораторных занятий рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3 особое внимание следует уделить выполнению заданий практических занятий, выполнению курсового проекта (работы), поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических заданий, курсового проекта (работы) необходимо изучить необходимый теоретический материал;

4 вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем на лекциях, практических и лабораторных занятиях, им же даются источники для более детального понимания вопросов.

Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по профессиональному модулю *ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве* основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где обучающиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия.

Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Обучающиеся задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление обучающихся и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических, лабораторных занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к

направлению деятельности обучающихся на выполнение заданий практических, лабораторных занятий.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общие компетенции обучающихся.