

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж автоматизации производственных процессов
и прикладных информационных систем»

Рассмотрено и принято
на заседании Педагогического совета
Протокол №9 от 14.06.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
СПб ГБПОУ «Колледж
автоматизации производства»
Приказ № 580 от 17.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками,
запасными частями, расходными материалами»**

Для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Квалификация специалиста	техник-механик
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образова- ние
Срок получения СПО по ППССЗ	3 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2024

Санкт-Петербург – 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 сентября 2023 г. N 676.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем»

Программу составил: преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №10 от 10.05.2024

Заведующий отделом
содержания образовательных программ

А.Ф. Жмайло

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	436
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	428
всего по дисциплинам и МДК	128
учебная практика	72
производственная практика	216
промежуточная аттестация	12
Самостоятельная работа студента Подготовка к промежуточной аттестации; Проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	8
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК), указанными во ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none">- сбора информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок;- поиска новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов;- ведения в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;- выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;- искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций;- использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов;- использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов;- получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- технологию производства;

	<ul style="list-style-type: none"> - PDM-систему организации: возможности и порядок работы в ней; - ERP-систему организации: возможности и порядок работы в ней; - функциональная структура организации; - технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации; - технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; - методы и технологии коммуникации; - основы психологии общения и конфликтологии; - браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; - правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них; - места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства; - прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них; - прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; - прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; - законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности -
<p>ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p>	<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок; - оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал; - оформление технического задания на проектирование заготовок для производства; - оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы; - использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей;

- рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок; - выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости;
- применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов;
- создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией;
- получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте.

Знает:

- основные технологические свойства конструкционных материалов;
- браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности;
- системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них;
- методы и технологии коммуникации;
- основы психологии общения и конфликтологии;
- правила делового общения;
- стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок;
- нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал;
- САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них;
- нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации;
- правила оформления технических заданий на проектирование заготовок; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них;
- законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

Владеет навыками:

- сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;
- обработки результатов контроля качества изготовления заготовок;
- оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов;
- оформления стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов.

Умеет:

- выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов;
- выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов;
- использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами;
- определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию;
- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов;
- создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией;
- использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах;
- получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте.

Знает:

- методы и технологии коммуникации;
- основы психологии общения и конфликтологии;
- правила делового общения;
- основные технологические свойства конструкционных материалов;
- стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок;
- нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;

	<ul style="list-style-type: none"> - прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; - прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них; - САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; - ERP-систему организации: возможности и порядок работы в ней; - прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них -
--	---

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код и наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет:</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; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <p>Знает:</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; структура плана для решения задач; - 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>Умеет:</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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Знает:</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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет:</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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - 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 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

	- основы проектной деятельности
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, - общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умеет:</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>Знает:</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
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умеет:</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;

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);- писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы. |
|--|---|

Знает:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- 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

3.3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего объем образовательной нагрузки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа обучающегося	
			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		Консультации, час	Промежуточная аттестация, час	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
			Всего, часов	в т.ч. теоретическое обучение, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01- ОК 09	МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	178	128	72	56					4	12	
ПК 4.1 - ПК 4.3, ОК 01- ОК 09	Учебная практика	72					72					
ПК 4.1 - ПК 4.3, ОК 01- ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности)	216						216				
	Экзамен Квалификационный	12								6		
	Всего:	436	128	72	56		72	216		10	8	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Осваиваемые элементы компетенций
		л	пр	сам	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		72	56	8	
МДК 04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами					
Тема 1.1. Функциональная структура организации	Содержание:	8	0	0	ПК4.1 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09
	Введение. Организационные формы управления. Понятие функциональной структуры организации. Основное и вспомогательное производство	2			
	Линейная и матричная функциональные структуры	2			
	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации	2			
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	2			
Тема 1.2. Технологические свойства заказываемой продукции	Содержание:	8	0	0	ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09
	Основные технологические свойства материалов	2			
	Основные технологические свойства запасных частей	2			
	Основные технологические свойства деталей	2			
	Основные технологические свойства агрегатов	2			
Тема 1.3 Нормативно-техническая, конструкторская и справочная	Содержание:	12	14	0	ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3
	Нормативно-техническая документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2			

вочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	Конструкторская документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2			OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK07, OK09
	Руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал	2			
	Справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2			
	Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок	2			
	Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок	2			
	Практическое занятие. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы		6		
	Практическое занятие. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства		2		
	Практическое занятие. Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков		6		
Тема 1.4. Электронные системы, используемые при работах по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Содержание:	10	0	0	
	Система управления данными об изделии (PDM-система)	4			ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3 OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK07, OK09
	Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	2			
	Технология поиска информации в системе планирования ресурсов организации (ERP-система)	2			
	Технология формирования отчетов по остаткам заготовок, запасных частей и расходных материалов	2			
Тема 1.5. Поисковые системы в сети «Интернет»	Содержание:	6	2	0	
	Поисковые системы. Поисковые машины	2			ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3 OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK07, OK09
	Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	2			
	Правила формирования запросов	2			
	Практическое занятие. Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию		2		

Тема 1.6 Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание:	22	16	0	
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них	2			ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09
	Инструменты создания чертежей. Шаблоны.	2			
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них	2			
	Свободно-распространяемые программы для работы с графической информацией	2			
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	2			
	Правила форматирования текстовых документов	2			
	Использование автофигур в текстовых документах	2			
	Программы для работы с электронными таблицами. Технология работы. Обработка табличных данных. Использование формул для автоматических расчетов показателей	2			
	Программы для работы с электронными таблицами. Представление табличных данных в графическом виде (диаграммы, графики)	2			
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	2			
	Работа с облачным хранилищем. Совместная работа над документами	2			
	Практическое занятие. Оформление чертежей с использованием CAD систем		4		
	Практическое занятие. Расчет припусков заготовок		2		
	Практическое занятие. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем		4		
Практическое занятие. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов		4			
Практическое занятие. Работа с электронной почтой		2			
Тема 1.5. Курсовое проектирование	Содержание:	6	24	8	
	Требования по структуре, объему и оформлению курсового проекта. Подбор необходимой справочно-информационной литературы, выбор темы.	2			ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3

Поиск литературы. Изучение справочно-информационной литературы. Составление литературного обзора.		2		OK01, OK02, OK03, OK04, OK05, OK06, OK07, OK09	
Оформление титульного листа, содержания, введения.		2			
Составление и оформление основного текста курсового проекта.	2				
Составление и оформление основного текста курсового проекта. Теоретическая часть		6	2		
Составление и оформление основного текста курсового проекта. Практическая часть		8	2		
Подготовка и оформление заключения, списка литературы и приложений.		2			
Требования по защите курсового проекта.	2				
Составление доклада к защите курсового проекта.		2	2		
Оформление презентации к защите курсового проекта.		2	2		
Примерная тематика курсового проектирования: Расчет основных технико-экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности (наименование структурного подразделения/предприятия)					
Самостоятельная работа при изучении раздела					
1. Подготовка к промежуточной аттестации;			8		
2. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;					
3. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;					
		Итого	72	56	8
		Промежуточная аттестация (по МДК)		6	

<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использование системы управления данными об изделии и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. - Поиск информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. - Использование ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов. - Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы. - Расчет припусков заготовок производства стандартными методами, выбор напуски заготовок. - Выбор конструктивных элементов заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости. - Использование CAD систем для оформления конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал. - Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства. - Использование текстовых редакторов(процессоров) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов, проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов. - Создание несложных рисунков для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией. - Получение, отправка, пересылка сообщений и документов по электронной почте. - Использование прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами. - Определение по оценке результатов измерения соответствия точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию. - Использование ERP-системы организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах. 		72		<p>ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3</p> <p>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09</p>
---	--	----	--	--

<p>Производственная практика. Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок. - Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов. - Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов. - Использование системы управления данными об изделии и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы), системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов. - Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок. - Выбор конструктивных элементов заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости. - Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал. - Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства. - Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов. - Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов. - Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок. - Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов. - Анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов. 		216		<p>ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3</p> <p>ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09</p>
Экзамен		6		
Всего по профессиональному модулю		436		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы модулю ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами требует наличия кабинета Информационных технологий, лаборатории Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматизации, Механообрабатывающей мастерской.

Лаборатория Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматизации

- Рабочая кабинка с потолком и номером, щит с монтажной панелью-6шт.
- Пресс для прессовки неизолированных наконечников-6 шт.
- Гидроаккумулятор – 4 шт.
- Компрессор – 1 шт.
- Верстак- 6 шт.
- Блок питания – 6 шт.
- Щит с монтажной панелью – 6 шт.
- Распределитель с электроуправлением – 4 шт.
- Hart-коммуникатор – 1 шт.
- Мегометр – 3 шт.
- ПИД-регулятор с универсальным входом – 6 шт.
- Мультиметр – 6 шт.
- Пресс для прессовки неизолированных наконечников - 6 шт.
- Пресс-клещи для наконечников – 6 шт.
- Фен промышленный – 4 шт.

Мастерские Механообрабатывающие

- Токарно-винторезные станки – 6 шт.
- Фрезерный станок – 2 шт.
- Строгальный станок – 2 шт.
- Заточной станок – 1 шт.
- Настольные токарные станки – 2 шт.
- Заточной станок – 1 шт.
- Измерительные инструменты – комплект
- Комплект слесарного инструмента
- Индивидуальные средства защиты – 15 шт.

Кабинет Информационных технологий

- Стол – рабочее место преподавателя – 1 шт.
- Стул преподавателя (п/мягкий) – 1 шт.
- Стол - рабочее место обучающегося для работы за компьютером – 15 шт.
- Стул п/мягкий - 9 шт.
- Шкаф для хранения сумок, пакетов студентов -1 шт.
- Жалюзи - 2 шт.
- Экран – 1 шт.
- Огнетушители – 1 шт.
- Персональный компьютер – рабочее место преподавателя – 1 шт.
- Персональный компьютер – рабочее место обучающегося – 15 шт.

- Локальная сеть - Роутер – 1 шт.
- Доска - 1 шт.
- Проектор – 1 шт.

Программное обеспечение

- ОС Windows 10
- Программирование Pascal ABC, Turbo
- Visual Management Studio 2015
- Windows Kits
- Графика CorelDraw X3
- Photoshop CS5.5
- Adobe Flash CS3
- Компас 13
- Microsoft Visio
- Архиватор WinRAR
- Приложения MS Office 2016
- Adobe Reader X
- Notepad++
- Mozilla Firefox 15 Консультант Плюс 1С: Предприятие 8.3

Реализация рабочей программы ПМ предполагает учебную и производственную практику, которую можно проводить концентрировано или рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Липатова А.Б. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Б. Липатова, Е.Н. Соколова, Е.Н. Щукин. - М.: Издательский центр «Академия», 2021г.
2. Мельников В. В., Учебная практика в электромонтажной мастерской: учебное пособие / В. В. Мельников. — Москва: КноРус, 2023. — 222 с. — ISBN 978-5-406-11223-6. — URL: <https://book.ru/book/947863> — Текст: электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами производится в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает освоение МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами включающего в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.02 Материаловедение и ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения, ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК.04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами является дифференцированный зачет. Результатом освоения ПМ выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале успеваемости.

Образовательный процесс может быть организован с использованием электронного обучения и дистанционных технологий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее), имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО по специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессионального модуля, имеющих опыт деятельности не

менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	<ul style="list-style-type: none"> - сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок; - поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов; - ведение базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов - выстраивание деловых отношений со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов; - использование системы управления базами данных и электронных таблиц для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов; - получение, отправка, пересылка сообщения и документов по электронной почте 	<p>Практические работы и письменный опрос.</p> <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики.</p>
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	<ul style="list-style-type: none"> - сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок; - оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал; - оформление технического задания на проектирование заготовок для производства; - оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов; - расчет припусков заготовок производства стандартными методами, выбор напусков заготовок; - выбор конструктивных элементов заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости; - применение системы автоматизированного проектирования (далее-САДсистемы) для оформления конструкторской документации; - использование текстовых редакторов (процессоров) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов; 	<p>Практические работы</p> <p>Экспертное наблюдение, оценка результатов прохождения практики.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - создание несложных рисунков для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией; - использование приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей. 	
ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	<ul style="list-style-type: none"> - сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов; - обработка результатов контроля качества изготовления заготовок; - оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов; - оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок запасных частей, расходных материалов; - выстраивание деловых отношений с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов; - использование прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами. 	Практические работы Экспертное наблюдение, оценка результатов прохождения практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и занятий различным контекстам качества выполнения Тестирование,	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и оценка результатов выполнения практических заданий. Тестирование, оценка результатов выполнения практических заданий.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информации	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

онные 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	<ul style="list-style-type: none"> - планировать предпринимательскую деятельность, оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях.
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач предпринимательской и профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания и умения осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами; - демонстрирует умения принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; - демонстрирует умения применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы береж-	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективных действий в чрезвычайных ситуациях

ливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений работы профессиональной документацией на иностранном языке