

Аннотация
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.03 Автоматизация технологических процессов производства неметаллических
строительных изделий и конструкций

Общая характеристика

Место модуля в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.03 Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** (квалификация техник).

Профессиональный модуль ПМ.03 Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** (квалификация техник):

Цель и планируемые результаты освоения модуля:

В рамках программы профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- пользования контрольно-измерительной аппаратурой;- дозировки компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления;- загрузки отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель;- приготовления смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту;- выгрузки бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство;- выявления неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;- ведения документации в установленном порядке.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- составлять схемы автоматизации технологических процессов;- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой;- использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления;- выполнять работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации;- вести наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления;- устранять программные сбои, возникающие при работе с автоматизированной системой управления;- контролировать и регулировать равномерную подачу материалов, работу смесительного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов;- управлять ручной и автоматической мойкой высокого давления, работой смесительного оборудования и оборудования по выгрузке бетонной смеси;- оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей;- выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами;

	<ul style="list-style-type: none"> - подавать предупредительные сигналы при пуске и остановке оборудования; - изменять программы работы технологического оборудования для загрузки сырьевых материалов, производства и выгрузки бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим регламентом; - выявлять факты и причины механической поломки агрегатов оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - осуществлять перевод работы автоматизированной системы управления на ручную и обратно; - анализировать ошибки программного обеспечения автоматизированной системы управления; - вести отчетную документацию в установленном порядке; - оформлять документы по состоянию оборудования в начале и в конце смены использовать в работе инструкции и иную документацию, регламентирующую производство бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - использовать программное обеспечение смешения сырьевых материалов в автоматизированной системе управления; - контролировать время перемешивания смеси сырьевых материалов с помощью АСУ в соответствии с техническим регламентом
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматизированные системы управления технологическим процессом; - применение микропроцессорной техники в производстве; - правила работы с программным обеспечением автоматизированной системы управления производством бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - основные виды программных ошибок автоматизированной системы управления и способы их устранения; - устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - последовательность и длительность выполнения технологических операций по загрузке отдозированных материалов в бетоносмеситель; - документы, определяющие последовательность и длительность выполнения технологических операций; - продолжительность перемешивания для «сухого» и «мокрого» замесов; - ведение и хранение технической документации в установленном порядке; - виды, причины сбоев и неполадок технологического оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - систему связи и подачи сигнала при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами; - объекты автоматизации технологических переделов; - стадии разработки АСУТП

Результаты освоения профессионального модуля

Профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса;	- скорость и техничность выполнения автоматического регулирования параметров технологических процессов с использованием автоматических регуляторов;	Текущий контроль: - оценка тестов по темам «Классификация автоматических регуляторов», «Классификация приборов давления по назначению, по принципу действия. Жидкостные манометры», «Классификация приборов для измерения количества и расхода», «Основы метрологии: методы измерений, качество измерений и погрешности измерений»; Рубежный контроль: - оценка контрольного среза по теме «Управление механическими процессами»; - оценка компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация (квалиф. экзамен)
ПК 3.2. Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом;	- правильность пользования приборами для измерения технологических параметров, знание принципа из действия и применения;	Текущий контроль: - оценка тестов по теме «Основные принципы построения АСУ», «Виды САУ»; - анализ и оценка практических занятий и практических работ; - оценка понимания современных требований к специалистам по производству строительных материалов и конструкций; Рубежный контроль: - оценка контрольного среза по теме «Управление механическими процессами»; - оценка компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация (квалиф. экзамен)
ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов	- способность различать и читать структурные, принципиальные и функциональные схемы производственных процессов; - точность и скорость умения составлять функциональные схемы технологических процессов	Текущий контроль: - оценка тестов по темам «Классификация автоматических регуляторов», «Классификация приборов давления по назначению, по принципу действия. Жидкостные манометры», «Классификация приборов для измерения количества и расхода»; - анализ и оценка задания по теме «Уровнемеры»; - анализ и оценка устного опроса по теме «Основы метрологии»;

		<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестов по темам «Классификация приборов контроля температуры», «Термоэлектрические термометры. Пирометры излучения», «Классификация автоматических регуляторов», «Основные принципы построения АСУ», «Виды САУ»; - анализ и оценка практических работ; <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка контрольных вопросов по темам «Автоматизация формовочных и арматурных цехов», «Приборы для измерения количества и расхода материала», «Приборы для измерения уровня», «Приборы контроля температуры»; - оценка компьютерного тестирования <p>Промежуточная аттестация (квалиф. экзамен)</p>
<p>ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве.</p>	<p>использование основ проектирования АСУ и АСУТП для предприятий неметаллических строительных изделий и конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность применения микропроцессорной техники в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка тестов по темам «Классификация автоматических регуляторов», «Классификация приборов давления по назначению, по принципу действия. Жидкостные манометры», «Классификация приборов для измерения количества и расхода», «Классификация автоматических регуляторов», «Основные принципы построения АСУ», «Виды САУ»; - анализ и оценка практических работ; <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка контрольных вопросов по темам «Автоматизация формовочных и арматурных цехов», «Приборы для измерения количества и расхода материала», «Приборы для измерения уровня», «Приборы контроля температуры»; - анализ и оценка контрольного среза по теме «Управление механическими процессами»; - оценка компьютерного тестирования <p>Промежуточная аттестация (квалиф. экзамен)</p>