

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-II по специальности
08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП.01.01	ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	3	72
УП.02.01	ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	6	72
УП.04.01	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	5	36
		Всего УП			180
ПП.01.01	ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций	Производственная практика	технологическая по профилю специальности	6	72
ПП.02.01	ПМ.02 Производство бетонов с	Производственная практика	технологическая по профилю специальности	6	108

	наноструктурирующими компонентами				
ПП.03.01	ПМ.03 Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления	Производственная практика	технологическая по профилю специальности	4	72
ПП.04.01	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик	Производственная практика	технологическая по профилю специальности	5	72
ПП.05.01	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей	Производственная практика	технологическая по профилю специальности	4	72
		Всего ПП			396
		Итого практики			576

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций

УП.02.01 ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами

УП.04.01 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	8
2.2. Структура учебной практики	8
2.3. Содержание учебной практики.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
3.3. Общие требования к организации учебной практики	14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01.01 Технический анализ и контроль производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций	МДК 01.01 Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций
УП.02.01 Определение технических характеристик сырьевых материалов	ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	МДК 02.01 Технология производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
УП.04.01 Выполнение арматурных работ	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик	МДК 04.01 Теоретические основы изготовления арматурных конструкций

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 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 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
ПК 1.3	Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов
ПК 1.4	Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля

ПК 1.5	Применять контрольно-измерительные приборы при управлении технологическим процессом
ПК 2.1	Выполнять первичную подготовку сырьевых материалов
ПК 2.2	Осуществлять управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ
ПК 4.2	Изготавливать арматурные конструкции
ПК 4.3	Армировать железобетонные конструкции различной сложности
ПК 4.4	Контролировать качество арматурных работ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций», «Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций	Практический опыт: Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической документации Подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативно-технической документации Периодический выборочный контроль соблюдения состояния рабочих мест и наличия необходимой технической документации Периодический выборочный контроль соблюдения требований чистоты на рабочих местах и участках Анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции Анализ справочной информации, конструкторских и технологических документов для выполнения технологических операций контроля и измерений Умения: Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Выбирать методы контроля, контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и

	комплектующих изделий Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов Выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции Использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции Оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	Практический опыт: Получение сырьевых материалов (вяжущие вещества, заполнитель, наноструктурирующие компоненты) в соответствии с внутренней накладной на перемещение Визуальный контроль сырьевых материалов Удаление из сырьевых материалов посторонних примесей Контроль процесса грохочения Умения: Дифференцировать сырьевые материалы по внешнему признаку Оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку Менять сито под нужную фракцию Применять средства индивидуальной защиты
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик	Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при производстве арматурных работ Выполнение работ по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов Приемки арматурных изделий и конструкций Контроля качества арматурных работ Умения: Выбирать материалы для арматурных работ Определять класс и характеристики арматуры по ее маркировке Организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ Выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами Выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ Читать рабочие чертежи Выполнять вязку арматурных изделий Определять и устранять дефекты армирования конструкций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01.01	72	концентрированно	2/3	Дифференцированный зачет
УП.02.01	72	концентрированно	3/6	Комплексный дифференцированный зачет
УП.04.01	36	концентрированно	3/5	Комплексный дифференцированный зачет
Всего УП	180			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Технический анализ и контроль производства неметаллических строительных изделий и конструкций				
ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 1. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	1. Испытание и оценка качества материалов на основе нерудного сырья, керамики, стекла, минеральных и органических вяжущих материалов, древесины, пластмасс. 2. Исследование качества сырьевых материалов и полуфабрикатов для производства искусственных каменных материалов. 3. Технический анализ и контроль производства бетонных и изделий	Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	10
			Тема 1.2. Основные виды нерудного сырья для производства строительных материалов	10
			Тема 1.3. Строительная керамика	18
			Тема 1.4. Неорганические вяжущие вещества и изделия на их основе	18
			Тема 1.5. Строительные растворы	4
			Тема 1.6. Лесные материалы	4
			Тема 1.7. Строительные	8

			материалы и изделия на основе полимеров. Битум.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП.02.01 Определение технических характеристик сырьевых материалов				
ПК 2.1	Раздел 1. Производство бетонов с наноструктурирующим и компонентами	1. Определение характеристик сырьевых материалов 2. Определение характеристик бетонной смеси и бетона 3. Изучение влияния добавок на свойства бетонной смеси и бетона	Тема 1.1. ТБ на рабочем месте. Нормативная документация.	4
			Тема 1.2. Отбор пробы песка.	2
			Тема 1.3. Определение качества песка	8
			Тема 1.4. Определение качества щебня	8
			Тема 1.5. Определение качества бетонной смеси и бетона	44
			Тема 1.6.Добавки для бетона	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
УП.04.01 Выполнение арматурных работ				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 1. Теоретические основы изготовления арматурных конструкций	1. Ознакомление с материалами, инструментами, механизмами, приспособлениями для арматурных работ. 2. Выполнение работ по сортировке арматурной стали. 3. Выполнение работ по вязке арматурных каркасов. 4. Выполнение работ по установке объемных каркасов в формы различных конструкций. 5. Выполнение работ по сборке объемного арматурного каркаса в опалубке из плоских элементов. 6. Выполнение работ по проверке соответствия механических	Тема 1.1. Общие сведения об арматуре и армировании	
Тема 1.2. Механическая обработка арматурной стали.				
Тема 1.3. Изготовление арматурных изделий				
Тема 1.4. Производство арматурных работ на строительной площадке.				
Тема 1.5. Арматурные работы при изготовлении предварительно напряженных железобетонных конструкций				

		характеристик арматурной стали данным сертификата. 7. Выполнение работ по проверке соответствия готовых арматурных изделий по проекту.	Тема 1.6. Контроль качества арматурных работ	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01.01 ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций		72
Раздел 1. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций		
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание	10
	Инструктаж по технике безопасности проведения лабораторных работ.	2
	Лабораторная работа № 1 Определение плотности жидкости пикнометрическим способом	2
	Лабораторная работа № 2 Денсиметрическое определение плотности жидкостей	2
	Лабораторная работа № 3 Определение истинной плотности песка при помощи прибора Ле-Шателье	2
	Лабораторная работа № 4 Определение средней плотности образцов правильной геометрической формы	2
Тема 1.2. Основные виды нерудного сырья для производства строительных материалов	Содержание	10
	Лабораторная работа № 5 Визуальное ознакомление с образцами главнейших горных пород	2
	Лабораторная работа № 6 Определение насыпной плотности песка, щебня	2
	Лабораторная работа № 7 Определение содержание в песке (гравии) пылеватых частиц	2
	Лабораторная работа № 8 Определение средней плотности зерен щебня	2
	Лабораторная работа № 9 Определение пустотности щебня	2
Тема 1.3. Строительная керамика	Содержание	18
	Лабораторная работа № 10 Определение влажности глины	2
	Лабораторная работа № 11 Определение пластичности глины	2

	Лабораторная работа № 12 Определение воздушной усадки глин	4
	Лабораторная работа № 13 Определение огневой усадки глины	2
	Лабораторная работа № 14 Определение водопоглощения кирпича насыщением в воде при $t=15-20^{\circ}\text{C}$	2
	Лабораторная работа № 15 Определение предела прочности кирпича при сжатии	2
	Лабораторная работа № 16 Определение термостойкости глазурованных облицовочных плиток	2
	Лабораторная работа № 17 Определение водопоглощения плиток для полов	2
Тема 1.4. Неорганические вяжущие вещества и изделия на их основе	Содержание	18
	Лабораторная работа № 18 Определение нормальной густоты гипсового теста	2
	Лабораторная работа № 19 Определение сроков схватывания гипсового теста	2
	Лабораторная работа № 20 Определение прочности гипса	2
	Лабораторная работа № 21 Получение известковых вяжущих веществ	2
	Лабораторная работа № 22 Гашение извести	2
	Лабораторная работа № 23 Определение насыпной плотности цемента	2
	Лабораторная работа № 24 Определение тонкости помола цемента	2
	Лабораторная работа № 25 Определение нормальной густоты цементного теста	2
	Лабораторная работа № 26 Определение марки цемента	2
Тема 1.5. Строительные растворы	Содержание	4
	Лабораторная работа № 27 Определение подвижности растворной смеси	2
	Лабораторная работа № 28 Определение марки строительного раствора	2
Тема 1.6. Лесные материалы	Содержание	4
	Лабораторная работа № 29 Определение влажности древесины	2
	Лабораторная работа № 30 Визуальное ознакомление со строением разных древесных пород и пороками древесины	2
Тема 1.7. Строительные материалы и изделия на основе полимеров. Битум.	Содержание	8
	Лабораторная работа № 31 Испытание линолеума на изгиб	2
	Лабораторная работа № 32 Определение водопоглощения линолеума	2
	Лабораторная работа № 33 Определение температуры размягчения битума	2
	Зачетное занятие	2

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
УП.02.01 ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами		72
Раздел 1. Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами		
Тема 1.1. ТБ на рабочем месте. Нормативная документация.	Содержание	4
	Практическая работа № 1 Техника безопасности на рабочем месте. Изучение нормативной документации	4
Тема 1.2. Отбор пробы песка.	Содержание	2
	Лабораторная работа № 1 Отбор пробы песка. Составление акта отбора проб	2
Тема 1.3. Определение качества песка	Содержание	8
	Лабораторная работа № 2 Определение зернового состава и модуля крупности песка	4
	Практическая работа № 2 Составление протокола отсева песка	4
Тема 1.4. Определение качества щебня	Содержание	8
	Лабораторная работа № 3 Определение зернового состава щебня (гравия)	4
	Практическая работа № 3 Составление протокола отсева щебня	4
Тема 1.5. Определение качества бетонной смеси и бетона	Содержание	44
	Практическая работа № 4 Расчет состава бетонной смеси	10
	Лабораторная работа № 4 Определение жесткости и подвижности бетонной смеси	6
	Лабораторная работа № 5 Изготовление бетонных образцов-кубов	10
	Лабораторная работа № 6 Подбор режима тепловой обработки бетонных и железобетонных изделий	4
	Лабораторная работа № 7 Визуальный осмотр бетонных образцов. Измерения геометрических размеров бетонных образцов и составление протокола.	4
	Лабораторная работа № 8 Определение прочности бетона	6
	Практическая работа № 5 Составление протокола по результатам испытания бетона на прочность.	4
Тема 1.6. Добавки для бетона	Содержание	6
	Лабораторная работа № 9 Влияние добавок модификаторов пластифицирующего действия на свойства бетонной смеси и бетона.	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП.04.01 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик		36
Раздел 1. Теоретические основы изготовления арматурных конструкций		
Тема 1.1. Общие сведения об арматуре и армировании	Содержание	4
	Хранение арматурной стали. Виды арматуры.	2

	Условные обозначения арматурной стали на чертежах.	2
Тема 1.2. Механическая обработка арматурной стали.	Содержание	6
	Сортировка, чистка, правка, резка арматурной стали	2
	Уход за оборудованием для механизированной обработки арматуры.	2
	Гнутьё арматурной стали различными способами.	2
Тема 1.3. Изготовление арматурных изделий	Содержание	6
	Чтение чертежей арматурных изделий.	2
	Способы изготовления арматурных элементов	2
	Оборудование для изготовления арматурных элементов	2
Тема 1.4. Производство арматурных работ на строительной площадке.	Содержание	8
	Транспортирование арматурной стали.	2
	Складирование арматурной стали.	2
	Монтаж готовых арматурных изделий.	2
	Вязка арматурных изделий. Установка арматуры различными способами.	2
Тема 1.5. Арматурные работы при изготовлении предварительно напряженных железобетонных конструкций	Содержание	8
	Виды изделий с предварительным натяжением арматуры.	2
	Способы предварительного натяжения арматуры.	2
	Оборудование для механического способа натяжения арматуры.	2
	Оборудование электротермического способа натяжения арматуры.	2
Тема 1.6. Контроль качества арматурных работ	Содержание	4
	Проверка качества арматурной стали и качество сварных соединений, дефекты арматурных конструкций и способы их устранения.	2
	Проверка соответствия готовых арматурных изделий проекту, допуски при изготовлении арматурных изделий	2
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Зоны по видам работ «Технологического контроля производства строительных материалов», «Физико-химического анализа качества строительных материалов», «Испытания строительных материалов», «Бетонные строительные работы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций: учебник / Л.А. Акимов, В.В. Воронин. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 442 с.

2. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Зекунов [и др.]; под редакцией А.Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 460 с.

3. Строкова В. В. Наносистемы в строительном материаловедении: учебное пособие / В. В. Строкова, И. В. Жерновский, А. В. Череватова.— Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 236 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Баженов Ю.М. Наномодифицированные бетоны: монография /Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В. В. Воронин. – М.: АСВ, 2019. - 198 с.

2. Баженов Ю.М. Структура и свойства бетонов с наномодификаторами на основе техногенных отходов: монография / Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В.. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 204 с.

3. Гревцева Е.Н. Выполнение арматурных работ:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Н. Гревцева – М.: «Академия», 2018. – 240с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Контролирует поступающие материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия на соответствие требованиям нормативно-технической документации. Подготавливает заключение о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативно-технической документации. Выполняет периодический выборочный контроль соблюдения состояния рабочих мест и наличия необходимой технической документации. Анализирует нормативно-технические документы и справочную информацию в области технического контроля качества продукции. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов и сырья. Выбирает методы контроля, контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов и сырья. Использует контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов и сырья. Определяет соответствие характеристик поступающих материалов и сырья требованиям нормативно-технической документации. Выбирает методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции. Использует средства измерений и средства контроля для контроля	Аттестационный лист, характеристика от руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет

		характеристик продукции. Оформляет техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	
УП.02.01	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Получает сырьевые материалы (вяжущие вещества, заполнитель, наноструктурирующие компоненты) в соответствии с заданием. Ведет визуальный контроль сырьевых материалов. Удаляет из сырьевых материалов посторонние примеси. Контролирует процесс грохочения. Дифференцирует сырьевые материалы по внешнему признаку. Оценивает качество сырьевых материалов по внешнему признаку. Меняет сито под нужную фракцию. Применяет средства индивидуальной защиты.	Аттестационный лист, характеристика от руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет с ПП.02.01+ПМ.02 МДК02.01
УП.04.01	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Выполняет подготовительные работы при производстве арматурных работ. Выполняет работы по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов. Проводит приемку арматурных изделий и конструкций. Контролирует качество арматурных работ. Выбирает материалы для арматурных работ. Определяет класс и характеристики арматуры по ее маркировке. Организовывает рабочее место с учетом требований безопасности работ. Выполняет сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали. Выбирает инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ. Читает рабочие чертежи. Выполняет вязку арматурных изделий. Определяет и устраняет дефекты армирования конструкций.	Аттестационный лист, характеристика от руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет с ПП.04.01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций

ПП.02.01 ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами

ПП.03.01 ПМ.03 Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления

ПП.04.01 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик

ПП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:.....	5
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	20
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	20
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	27
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ...	28
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	28
2.2. Структура производственной практики.....	28
2.3. Содержание производственной практики	32
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	36
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....	36
3.2. Учебно-методическое обеспечение	36
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	37
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	38
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	38

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1.ОПОП-П):

ПП.01.01 Производственная практика	ПМ.01 Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций	МДК 01.01 Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций МДК 01.02 Теплотехническое оборудование производства неметаллических строительных изделий и конструкций МДК 01.03. Контроль качества производства неметаллических строительных изделий и конструкций
ПП.02.01 Производственная практика	ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	МДК 02.01 Технология производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
ПП.03.01 Производственная практика	ПМ.03 Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления	МДК 03.01 Автоматизация производства бетонных смесей
ПП.04.01 Производственная практика	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик	МДК 04.01 Теоретические основы изготовления арматурных конструкций
ПП.05.01 Производственная практика	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей	МДК 05.01 Теоретические основы обслуживания дозаторов с ручным управлением

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 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 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
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 1.2	Управлять теплотехническим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 1.3	Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов
ПК 1.4	Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля
ПК 1.5	Применять контрольно-измерительные приборы при управлении технологическим процессом
ПК 2.1	Выполнять первичную подготовку сырьевых материалов
ПК 2.2	Осуществлять управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
ПК 2.3	Выполнять транспортировку и загрузку сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры
ПК 2.4	Управлять механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки
ПК 3.1	Осуществлять дозирование компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления
ПК 3.2	Выполнять загрузку отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель
ПК 3.3	Осуществлять приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту
ПК 3.4	Выполнять выгрузку бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство
ПК 3.5	Выявлять неполадки в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
ПК 3.6	Осуществлять ведение документации в установленном порядке
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ
ПК 4.2	Изготавливать арматурные конструкции

ПК 4.3	Армировать железобетонные конструкции различной сложности
ПК 4.4	Контролировать качество арматурных работ
ПК 5.1	Управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок
ПК 5.2	Устранение неисправностей в работе оборудования
ПК 5.3	Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций», «Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами», «Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системой управления», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик материалов».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций	Практический опыт: Ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций Эксплуатация теплотехнического оборудования Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативно-технической документации Периодический выборочный контроль качества изготавливаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации Оформление документации по результатам контроля изготавливаемой продукции Периодический выборочный контроль соблюдения условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции Оформление документации по результатам контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции Анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции Испытания новых средств измерений и средств контроля

	качества продукции Опробование новых средств измерений и средств контроля качества продукции Испытания контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции Опробование контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции; Подготовка отчетов по результатам испытаний и опробования новых средств измерений и средств контроля продукции, контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции Умения: Загрузки и выгрузки форм или изделий из установок для сушки, тепло-влажностной обработки или обжига неметаллических изделий и конструкций, контроля режима тепловой обработки Анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию Искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на поступающее сырье, материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия Выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Выбирать методы контроля, контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий Определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов Использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, претензионных документов Выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции Использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции Оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Выбирать и подготавливать к работе средства измерений, контроля и испытаний для проведения испытаний и
--	--

	опробования новых средств измерений и средств контроля, контрольной оснастки Использовать средства измерений и средства контроля при проведении испытания и опробования новых средств измерения и средств контроля, контрольной оснастки Использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов по результатам испытаний и опробования новых средств измерения и средств контроля продукции, контрольной оснастки
Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	Практический опыт: Получение задания на смену. Получение сырьевых материалов (вяжущие вещества, заполнитель, наноструктурирующие компоненты) в соответствии с внутренней накладной на перемещение Визуальный контроль сырьевых материалов Удаление из сырьевых материалов посторонних примесей Транспортировка сырьевых материалов и наноструктурирующих компонентов к рабочему месту Настройка оборудования под нужную фракцию сырьевого материала Подача сырьевого материала в приемный бункер Контроль процесса грохочения Удаление включений из зоны сортировки Ведение учета расхода материалов в смену Распределение сырьевых материалов в бункеры согласно сменному заданию Загрузка сырьевых материалов и наноструктурирующих компонентов Контроль процесса загрузки от переполнения при помощи датчиков автоматизированной системы управления Регулировка подачи сырьевых материалов и наноструктурирующих компонентов в приемно-расходные бункеры Заполнение баков затворителем, функциональными добавками в соответствии с заданием на смену Контроль количества затворителя, функциональных добавок в расходных баках Умения: Работать с документацией в установленном порядке Дифференцировать сырьевые материалы по внешнему признаку Оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку Оценивать наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами Обеспечивать равномерную загрузку сырьевых материалов Обеспечивать установленное соотношение компонентов сырьевой смеси

	Менять сито под нужную фракцию Вести учет количества загружаемых сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами Соблюдать график загрузки сырьевых материалов Применять средства индивидуальной защиты Управлять механизмами подачи сырьевых материалов Применять средства индивидуальной защиты
Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления	Практический опыт: Получение задания на смену Проверка сырьевых материалов, функциональных добавок и наноструктурирующих компонентов в соответствии с расположением загрузочных бункеров в автоматизированной системе управления Задание рецептуры бетонной смеси в программе автоматизированной системы управления бункеров для различных компонентов сырьевых материалов Выбор в программе автоматизированной системы управления рецептуры бетонной смеси Запуск автоматизированной системы управления Контроль (по мнемосхеме) в автоматизированной системе управления правильного дозирования материалов Корректировка состава бетонной смеси в автоматизированной системе управления в зависимости от влажности заполнителей Заполнение рабочего журнала по выполненным работам Запуск программы загрузки отдозированных материалов в бетоносмеситель Контроль очередности загрузки отдозированных материалов в автоматизированной системе управления Наблюдение за поступлением отдозированных материалов в бетоносмеситель в соответствии с техническим регламентом и его регулирование Запуск программы смешения в автоматизированной системе управления Контроль времени перемешивания в соответствии с техническим регламентом Визуальная оценка качества бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в смесителе через специальный люк или средства видеоконтроля Запуск программы автоматизированной системы управления выгрузки Управление режимами выгрузки в соответствии с техническим регламентом Контроль (по мнемосхеме) с помощью автоматизированной системы управления за полной выгрузкой бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами из бетоносмесителя Осмотр оборудования линии производства перед началом работы Проверка наличия сбоев программного обеспечения

	автоматизированной системы управления Проведение отладки и экспериментальной проверки отдельных этапов работ производства бетонных смесей Выполнение обработки информации по различным операциям технологического процесса производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами Заполнение журнала (каждую смену) о приеме и сдаче оборудования по производству бетона с наноструктурирующими компонентами Составление актов (каждую смену) о наличии неисправностей в работе автоматизированной системы управления и оборудования Внесение в рабочий журнал данных об объеме выполненных работ Умения: Классифицировать сырьевые материалы по внешним признакам Различать бетонные смеси по заданному составу Использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления Выполнять работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации Вести наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления Оформлять документацию в установленном порядке Использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления Изменять по распоряжению технолога программу загрузки сырьевых материалов Контролировать и регулировать равномерную подачу материалов Управлять работой смесительного оборудования Визуально определять качество бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами Оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности Оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии с фактической влажностью заполнителей Управлять работой оборудования по выгрузке бетонной смеси 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 Вести отчетную документацию в установленном порядке Оформлять документы по состоянию оборудования в начале и в конце смены
--	--

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11121 Арматурщик	Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при производстве арматурных работ Изготовления арматурных конструкций Выполнение работ по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов Установки готовых арматурных сеток в железобетонные конструкции Контроля качества арматурных работ Приемки арматурных изделий и конструкций Умения: Выбирать материалы для арматурных работ Определять класс и характеристики арматуры по ее маркировке Организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ Выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами Выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ Транспортировать и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами Читать рабочие чертежи Выполнять вязку арматурных изделий Выполнять сборку арматурных изделий Выполнять выверку установленной арматуры Выполнять установку арматуры из отдельных стержней в железобетонные конструкции Определять и устранять дефекты армирования конструкций
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей	Практический опыт: Управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок Ведение сменного журнала учета расхода материалов и выпуска продукции Устранение неисправностей в работе оборудования Умения: Дозировать компоненты бетонных смесей и растворов: заполнителей, цемента, воды и добавок (ускорителей твердения, пластифицирующих, пеногазообразующих и др.) Прием компонентов из бункеров, циклонов, баков и загрузки их в смесительные агрегаты Выявлять неполадки в работе оборудования

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.05.01	ПК 5.1 ПК 5.2	- управление работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок; - ведение сменного журнала учета расхода материалов и выпуска продукции; - устранение неисправностей в работе оборудования	Тема 1.1. Бетонные и растворные смеси Тема 1.2. Дозирование компонентов	72	Производственная практика введена по согласованию с предприятием-работодателем АО «ККПД» по профилю специальности
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 72 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01.01	72	концентрированно	3/6
ПП.02.01	108	концентрированно	3/6
ПП.03.01	72	концентрированно	2/4
ПП.04.01	72	концентрированно	3/5
ПП.05.01	72	концентрированно	2/4
Всего ПП	396		

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01.	ПМ.01. Производство и контроль			х

качества неметаллических строительных изделий и конструкций				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 1. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	1. Складирование сырьевых материалов 2. Приготовление формовочных масс 3. Подготовительные работы к формованию, укладка и уплотнение формовочной смеси 4. Тепловая обработка изделий 5. Складирование готовой продукции 6. Контроль качества производства изделий 7. Оформление отчетной документации	Тема 1.1. Склады сырьевых материалов Тема 1.2. Бетоносмесительный узел Тема 1.3. Формовочный цех Тема 1.4. Посты тепловой обработки Тема 1.5. Склад готовой продукции Тема 1.6. Отдел ОТК Тема 1.7. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	12 12 12 6 12 12 6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП.02.01 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	ПМ.02			х
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 1. Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	1. Визуальный контроль сырьевых материалов. 2. Первичная подготовка сырьевых материалов. 3. Управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов. 4. Транспортировка и загрузка сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры. 5. Управление механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки. 6. Работа с контрольно-измерительными приборами.	Тема 1.1. Ознакомление с работой лаборатории по физико-механическим испытаниям сырья Тема 1.2. Склад сырьевых материалов Тема 1.3. Работа в бетоносмесительном цехе. Тема 1.4. Освоение контрольно-измерительных приборов. Тема 1.5. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	30 24 24 24 6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
ПП.03.01 Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной	ПМ 03			

		выполнения арматурных работ		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП.05.01	ПМ.05			x
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Основы дозирования и обслуживания оборудования	1. Транспортировка, хранение и дозировка сырьевых материалов 2. Подготовка к работе и ремонт дозаторов 3. Устройство и правила эксплуатации дозаторов 4. Заявка на бетонную смесь 5. Устройство и правила эксплуатации бетоносмесительных установок 6. Перемешивание бетонной смеси 7. Выгрузка бетонной смеси	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием, номенклатурой выпускаемых изделий Тема 1.2. Транспортировка, хранение и дозировка сырьевых материалов Тема 1.3. Подготовка к работе и ремонт дозаторов Тема 1.4. Устройство и правила эксплуатации дозаторов Тема 1.5. Заявка на бетонную смесь Тема 1.6. Устройство и правила эксплуатации бетоносмесительных установок Тема 1.7. Перемешивание бетонной смеси Тема 1.8. Выгрузка бетонной смеси Тема 1.9. Обобщение собранного материала, составление отчета, сдача отчета	6 12 6 12 6 12 6 6 6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01.01. ПМ.01. Производство и контроль качества неметаллических строительных изделий и конструкций		72
Раздел 1. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций		
Тема 1.1. Склады сырьевых материалов	Содержание	12
	Инструктаж по технике безопасности.	2
	Хранение цемента	4
	Хранение заполнителей	2
	Хранение химических добавок	4
Тема 1.2. Бетоносмесительный узел	Содержание	12
	Подача сырьевых материалов в накопительный бункер, дозирование сырьевых материалов	6
	Приготовление бетонной смеси, адресная подача бетонной смеси	6
Тема 1.3. Формовочный цех	Содержание	12
	Формование изделий по стендовой и кассетной технологии	6
	Формование изделий по агрегатно-поточной и конвейерной технологии	6
Тема 1.4. Посты тепловой обработки	Содержание	6
	Работа теплотехнического оборудования в зависимости от технологической схемы производства	4
	Особенности назначения режимов тепловлажностной обработки для различных видов оборудования для ТВО	2
Тема 1.5. Склад готовой продукции	Содержание	12
	Правила приемки готовой продукции	4
	Пооперационный контроль производства базового изделия	4
	Складирование готовых элементов в горизонтальном или вертикальном положении (наличие кондукторов и контроль за высотой штабеля);	4
Тема 1.6. Отдел ОТК	Содержание	12
	Этапы контроля качества	4
	Методы контроля качества	4
	Испытания для проведения контроля качества изделий	4
Тема 1.7. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	Содержание	6
	Оформление отчета по производственной практике.	4
	Защита отчета по производственной практике.	2
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП.02.01 ПМ.02 Производство бетонов с наноструктурирующими		108

компонентами		
Раздел 1. Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами		
Тема 1.1. Ознакомление с работой лаборатории по физико-механическим испытаниям сырья	Содержание	30
	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с лабораторией.	6
	Контроль сырьевых материалов	6
	Лабораторные испытания сырьевых материалов	6
	Обогащение сырьевых материалов	6
	Оборудование для обогащения сырьевых материалов	6
Тема 1.2. Склад сырьевых материалов	Содержание	24
	Хранение сырьевых материалов	12
	Подача сырьевых материалов в накопительный бункер	12
Тема 1.3. Работа в бетоносмесительном цехе	Содержание	24
	Дозирование и смешивание сырьевых материалов	12
	Подача функциональных добавок в бункер	12
Тема 1.4. Освоение контрольно-измерительных приборов	Содержание	24
	Работа КИП в работе складов сырьевых материалов	12
	Работа с КИП в БСУ	12
Тема 1.5. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	Содержание	6
	Оформление отчета по производственной практике	4
	Защита отчета по производственной практике	2
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП.03.01 ПМ 03 Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления		72
Раздел 1. Производство бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления		
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием, номенклатурой выпускаемых изделий.	Содержание	12
	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Инструктаж на рабочем месте.	6
	Изучение номенклатуры выпускаемой продукции;	6
Тема 1.2. Устройство и правила эксплуатации бетоносмесительных установок	Содержание	18
	Основные характеристики и конструкция бетоносмесительных установок	6
	Правила эксплуатации бетоносмесительных установок	6
	Инструкция по охране труда при приготовлении бетонной смеси в бетоносмесителе	6
Тема 1.3. Подготовка к работе и ремонт бетоносмесительных установок	Содержание	18
	Техника безопасности при работе и ремонте БСУ	6
	Подготовка к работе БСУ	6

	Ремонт БСУ	6
Тема 1.4. Работа БСУ – подача сырьевых материалов, приготовление бетонной смеси.	Содержание	18
	Дозирование и режимы перемешивания компонентов бетонной смеси	6
	Методы выгрузки бетонной смеси	6
	Адресная подача бетонной смеси при помощи бетоновозной эстакады	6
Тема 1.5. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	Содержание	6
	Оформление отчета по производственной практике	4
	Защита отчета по производственной практике	2
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП.04.01 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик		72
Раздел 1. Теоретические основы изготовления арматурных конструкций		
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве арматурных работ.	Содержание	12
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	2
	Подбор номенклатуры арматурной стали.	4
	Распределение по постам изготовления арматурных изделий.	2
	Чистка, правка, резка по необходимым размерам арматурных заготовок	4
Тема 1.2. Изготовление арматурных конструкций.	Содержание	34
	Сварка арматурного каркаса на однотоочном сварочном автомате	6
	Сварка сеток на многотоочном сварочном автомате	6
	Изготовление каркасов на сваенавивочной машине	6
	Вязка арматурных каркасов	6
	Сборка плоских каркасов в объемный арматурный каркас	6
	Изготовление закладных деталей	4
Тема 1.3. Армирование железобетонных конструкций.	Содержание	14
	Доставка арматурных изделий на пост формирования	2
	Установка объемных каркасов в формы и фиксаторов защитного слоя	4
	Установка закладных элементов	4
	Раскладка и натяжение арматуры	4
Тема 1.4. Контроль качества выполнения арматурных работ	Содержание	6
	Контроль геометрических размеров арматурных элементов	4
	Замер величины натяжения арматуры	2
Тема 1.5. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	Содержание	6
	Оформление отчета по производственной практике.	4
	Защита отчета по производственной практике.	2
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

ПП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей		72
Раздел 1. Основы дозирования и обслуживания оборудования		
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием, номенклатурой выпускаемых изделий	Содержание	6
	Инструктаж по технике безопасности.	2
	Инструктаж на рабочем месте	
	Номенклатура выпускаемой продукции	4
Тема 1.2. Транспортировка, хранение и дозировка сырьевых материалов	Содержание	12
	Подача сырьевых материалов в раздаточный бункер БСУ, приготовление бетонной смеси	6
	Доставка бетонной смеси в формовочный цех	6
Тема 1.3. Подготовка к работе и ремонт дозаторов	Содержание	6
	Порядок включения и тарировки весового оборудования	2
	Контроль точности дозирования материалов	4
Тема 1.4. Устройство и правила эксплуатации дозаторов	Содержание	12
	Основные характеристики весовых и объемных дозаторов	2
	Последовательность загрузки дозирочного оборудования	4
	Работа оператора	6
Тема 1.5. Заявка на бетонную смесь	Содержание	6
	Выбор рецептуры при поступлении заявки	4
	Запуск заявки согласно выбранного состава	2
Тема 1.6. Устройство и правила эксплуатации бетоносмесительных установок	Содержание	12
	Основные характеристики и конструкция бетоносмесительных установок	4
	Правила эксплуатации бетоносмесительных установок	4
	Инструкция по охране труда при приготовлении бетонной смеси в бетоносмесителе	4
Тема 1.7. Перемешивание бетонной смеси	Содержание	6
	Выбор режима перемешивания в зависимости от вида смеси	6
Тема 1.8. Выгрузка бетонной смеси	Содержание	6
	Адресная подача бетонной смеси при помощи бетоновозной эстакады	
Тема 1.9. Систематизация материалов, составление и оформление отчета	Содержание	6
	Оформление отчета по производственной практике	4
	Защита отчета по производственной практике	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций: учебник / Л.А. Акимов, В.В. Воронин. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 442 с.

2. Дзюзер В.Я. Основы теплотехники и тепловой работы печей: учебное пособие. / В.Я. Дзюзер – Санкт-Петербург: Лань, 2021 г., 384 с.

3. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Зекунов [и др.]; под редакцией А.Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 460 с.

4. Трофимов Б.Я. Технология сборных железобетонных изделий: учебное пособие / Б.Я. Трофимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021 – 384 с.

5. Толстой А.Д., Лесовик В.С. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов: учебное пособие для СПО / А.Д. Толстой, В.С. Лесовик. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 332 с.

6. Строкова В. В. Наносистемы в строительном материаловедении: учебное пособие / В. В. Строкова, И. В. Жерновский, А. В. Череватова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 236 с.

7. Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 398 с.

8. Чулкова И. Л., Юрина Т. А. Проектирование составов бетонных смесей с помощью современных информационных технологий / И.Л. Чулкова, Т.А. Юрина. М. Издательство: Инфра-Инженерия, 2019. – 136 с.

9. Сафиуллин Р.К. Основы автоматики и автоматизация процессов: учебное пособие / Р.К. Сафиуллин. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2013. – 187 с

10. Борщевский А.А., Ильин А.С. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий, М. : «Издательский дом Альянс», 2016.-368с.

11. Черепяхин А.А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А.А. Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Алимов Л. А. Технология строительных изделий и конструкций. Бетонovedение: учебник для студ. учреждений высшей.проф. образования / Л. А. Алимов, В. В. Воронин. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 432 с

2. Боровков В.М. Теплотехническое оборудование : учебник для студентов учреждений СПО/ В.М. Боровков, А.А. Калютик, В.В. Сергеев. — 2е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 192 с

3. [Логанина В.И.](#), [Карпова О.В.](#) Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества в строительстве: учебник / В.И. Логанина, О.В. Карпова. - М.: КноРус, 2020. - 308с.

4. Перегудов В. В. Теплотехника и теплотехническое оборудование: учебник для техникумов / В.В. Перегудов; под ред. Н.Ф. Еремина. - М. :Стройиздат, 1990. - 336 с.

5. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учебное пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. - М.: Архитектура-С, 2005г. -168 с.

6. Баженов Ю.М. Наномодифицированные бетоны: монография /Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В. В. Воронин. – М.: АСВ, 2019. - 198 с.

7. Баженов Ю.М. Структура и свойства бетонов с наномодификаторами на основе техногенных отходов: монография / Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В.. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 204 с.

8. ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия».

9. ГОСТ Р 57997-2017" Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01.01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Осуществляет ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Работает с теплотехническим оборудованием. Контролирует поступающие материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделий на соответствие требованиям нормативно-технической документации. Проводит периодический выборочный контроль качества соблюдения условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и изготавливаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации. Оформляет документацию по результатам контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и	Аттестационный лист, характеристика руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет с ПМ.01 МДК 01.04

		изготавливаемой продукции. Анализирует нормативно-технические документы в области технического контроля качества продукции. Проводит испытания и опробование новых средств измерений и средств контроля качества продукции. Проводит испытания и опробование контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции. Подготавливает отчеты по результатам испытаний и опробования новых средств измерений и средств контроля продукции, контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции. Загружает и выгружает формы или изделия из установок для сушки, тепло-влажностной обработки или обжига неметаллических изделий и конструкций, контролирует режим тепловой обработки. Анализирует нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию. Ищет в электронном архиве и просматривает нормативно-техническую документацию на поступающее сырье, материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия. Выполняет измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Выбирает методы контроля и использует контрольно-измерительные приборы и инструменты для контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Определяет соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов. Использует текстовые редакторы	
--	--	---	--

		(текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, претензионных документов. Выбирает методы контроля и использует средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции Оформляет техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Выбирает и подготавливает к работе средства измерений, контроля и испытаний для проведения испытания и опробования новых средств измерений и средств контроля, контрольной оснастки. Использует средства измерений и средства контроля при проведении испытания и опробования новых средств измерения и средств контроля, контрольной оснастки. Использует текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов по результатам испытаний и опробования новых средств измерения и средств контроля продукции, контрольной оснастки.	
ПП 02.01	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Получает задание на смену. Получает сырьевые материалы (вяжущие вещества, заполнитель, наноструктурирующие компоненты) в соответствии с внутренней накладной на перемещение. Проводит визуальный контроль сырьевых материалов. Осуществляет удаление из сырьевых материалов посторонних примесей. Транспортирует сырьевые материалы и наноструктурирующие компоненты к рабочему месту. Настраивает оборудование под нужную фракцию сырьевого материала. Осуществляет подачу сырьевого материала в приемный бункер. Контролирует процесс грохочения. Проводит удаление включений из зоны сортировки. Ведет учет расхода материалов в смену. Распределяет сырьевые материалы в бункеры согласно сменному заданию. Осуществляет загрузку сырьевых материалов и наноструктурирующих компонентов.	Аттестационный лист, характеристика руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет с ПМ.02 МДК 02.01+УП 02.01

		Контролирует процесс загрузки от переполнения при помощи датчиков автоматизированной системы управления. Проводит регулировку подачи сырьевых материалов и наноструктурирующих компонентов в приемно-расходные бункеры. Осуществляет заполнение баков затворителем, функциональными добавками в соответствии с заданием на смену. Контролирует количество затворителя, функциональных добавок в расходных баках. Работает с документацией в установленном порядке. Дифференцирует и оценивает качество сырьевых материалов по внешнему признаку. Оценивает наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами. Обеспечивает равномерную загрузку сырьевых материалов. Обеспечивает установленное соотношение компонентов сырьевой смеси. Меняет сито под нужную фракцию. Ведет учет количества загружаемых сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами. Соблюдает график загрузки сырьевых материалов. Применяет средства индивидуальной защиты. Управляет механизмами подачи сырьевых материалов.	
ПП 03.01	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Получает задание на смену. Проверяет сырьевые материалы, функциональные добавки и наноструктурирующие компоненты в соответствии с расположением загрузочных бункеров в автоматизированной системе управления. Задаст рецептуру бетонной смеси в программе автоматизированной системы управления бункеров для различных компонентов сырьевых материалов. Выбирает в программе	Аттестационный лист, характеристика руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет с ПМ.03 МДК 03.01

		автоматизированной системы управления рецептуры бетонной смеси. Осуществляет запуск автоматизированной системы управления. Проводит контроль (по мнемосхеме) в автоматизированной системе управления правильного дозирования материалов. Корректирует состав бетонной смеси в автоматизированной системе управления в зависимости от влажности заполнителей. Заполняет рабочий журнал по выполненным работам. Проводит запуск программы загрузки отдозированных материалов в бетоносмеситель. Контролирует очередность загрузки отдозированных материалов в автоматизированной системе управления. Наблюдает за поступлением отдозированных материалов в бетоносмеситель в соответствии с техническим регламентом и его регулирует. Осуществляет запуск программы смешения в автоматизированной системе управления. Контролирует время перемешивания в соответствии с техническим регламентом. Проводит визуальную оценку качества бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в смесителе через специальный люк или средства видеоконтроля. Запускает программу автоматизированной системы управления выгрузки. Управляет режимами выгрузки в соответствии с техническим регламентом. Проводит контроль (по мнемосхеме) с помощью автоматизированной системы управления за полной выгрузкой бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами из бетоносмесителя. Классифицирует сырьевые материалы по внешним признакам. Различает бетонные смеси по заданному составу.	
--	--	---	--

		Использует программное обеспечение автоматизированной системы управления. Выполняет работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации. Осуществляет наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления. Оформляет документацию в установленном порядке. Использует программное обеспечение автоматизированной системы управления. Изменяет по распоряжению технолога программу загрузки сырьевых материалов. Контролирует и регулирует равномерную подачу материалов. Управляет работой смесительного оборудования. Визуально определяет качество бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами. Оперативно корректирует состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности. Оперативно корректирует состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии с фактической влажностью заполнителей. Управляет работой оборудования по выгрузке бетонной смеси.	
ПП 04.01	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Выполняет подготовительные работы при производстве арматурных работ. Изготавливает арматурные конструкции. Выполняет работу по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов. Устанавливает готовые арматурные сетки в железобетонные конструкции. Контролирует качество арматурных работ. Осуществляет приемку арматурных изделий и конструкций. Выбирает материалы для арматурных работ. Определяет класс и характеристики арматуры по ее маркировке. Организовывает рабочее место с учетом	Аттестационный лист, характеристика руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет с УП 04.01

		требований безопасности работ. Выполняет сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами. Выбирает инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ. Транспортирует и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами. Читает рабочие чертежи. Выполняет вязку арматурных изделий. Выполняет сборку арматурных изделий. Выполняет выверку установленной арматуры. Выполняет установку арматуры из отдельных стержней в железобетонные конструкции. Определяет и устраняет дефекты армирования конструкций.	
ПП 05.01	ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Управляет работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок. Ведет сменный журнал учета расхода материалов и выпуска продукции. Устраняет неисправности в работе оборудования. Дозирует компоненты бетонных смесей и растворов: заполнителей, цемента, воды и добавок (ускорителей твердения, пластифицирующих, пеногазообразующих и др.). Осуществляет прием компонентов из бункеров, циклонов, баков и загрузки их в смесительные агрегаты. Выявляет неполадки в работе оборудования.	Аттестационный лист, характеристика руководителя практики, защита отчета Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет