

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	ПМ 01 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
ВД 02. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ПМ.02 Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций
ВД 03. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ПМ.03 Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций

ВД 04. Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций	ПМ.04 Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций
ВД 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Производство неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК 1.1 Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций
	ПК 1.2 Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля
	ПК 1.3 Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций
	ПК 1.4 Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции
	ПК 1.5 Выявлять резервы производства целью повышения производительности труда и качества продукции
	ПК 1.6 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности
Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК 2.1 Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	ПК 2.2 Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям
	ПК 2.3 Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций
	ПК 2.4 Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции
Автоматизация	ПК 3.1 Осуществлять регулирование и автоматическое

технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	управление параметрами технологического процесса
	ПК 3.2 Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом
	ПК 3.3 Составлять схемы автоматизации технологических процессов
	ПК 3.4 Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве
Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций	ПК 4.1 Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов
	ПК 4.2 Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования
	ПК 4.3 Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение
	ПК 4.4 Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик	ПК 5.1 Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ
	ПК 5.2 Изготавливать арматурные конструкции
	ПК 5.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности
	ПК 5.4 Контролировать качество арматурных работ
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11869 Дозировщик компонентов бетонных смесей	ПК 6.1 Управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавок
	ПК 6.2 Устранение неисправностей в работе оборудования
	ПК 6.3 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций (квалификация техник) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №26 от 11 января 2018г., зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации от 05 февраля 2018г. №49885;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ №762 от 24 августа 2022г.;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ №800 от 08.11.2021 (с изменениями от 19.01.2023г № 37);

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена";

Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 года № Р-36 "О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена";

Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся ГБПОУ РО «РСК», утвержденное приказом директора колледжа № 130 от 31.08.2021г.;

Методические рекомендации по организации государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования ГБПОУ РО «РСК», утвержденные приказом директора колледжа № 111 от 31.08.2021г.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ РО «РСК» по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- предприятия по производству строительных изделий и конструкций;
- предприятия по производству строительных материалов;
- первичные трудовые коллективы

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Объем времени на проведение ГИА – 6 недель.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Допуск студентов к государственной итоговой аттестации оформляется приказом директора колледжа.

В состав дипломного проекта (работы) входят графическая часть и пояснительная записка.

Разделы дипломного проекта (работы):

1. Технологическая часть

Пояснительная записка включает:

- выбор и обоснование способа производства;
- расчет производственной программы, потребности бетонной смеси, потребности сырьевых материалов;
- расчет и выбор основного технологического оборудования;
- технология изготовления изделия, организация технологического процесса;
- расчет количества подъемно-транспортного оборудования в цехе и внутри цехового склада;
- объемно-планировочное и конструктивное решение цеха: описание строительных конструкций.
- технологический контроль, охрана труда и окружающей среды;
- технико-экономические показатели цеха.

Графическая часть выполняется на листах формата А1:

- опалубочный и сборочный чертеж базового изделия, чертежи арматурных изделий.
- план и разрезы цеха с расстановкой оборудования;
- технологическая карта;
- технологическая схема (аксонометрическая проекция цеха).

2. Теплотехническая часть

Пояснительная записка включает:

- теплотехнический расчет

Графическая часть выполняется на листах формата А1:

- форма для изготовления базового изделия;
- теплотехническое оборудование.

3. Экономическая часть

Пояснительная записка включает:

- производственная программа цеха;
- капитальные вложения;
- расчет численности и фонда заработной платы;
- себестоимость продукции;
- технико-экономические показатели проектируемого цеха;
- обоснование принятых решений строительного генерального плана;
- технико-экономические показатели.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА по специальности среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Дипломный проект выполняется обучающимся в специально оборудованной аудитории самостоятельно, согласно графику выполнения дипломного проекта и расписанию работы консультантов.

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Дипломный проект (работа) оценивается комиссией по итогам защиты по пятибалльной системе:

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда дипломный проект (работа):

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Проект (работа) выполнен в соответствии с требованиями к оформлению и стандартом, отвечает предъявленным требованиям;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента без замечаний;

- при защите проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда дипломный проект (работа):

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, подробный анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта и рецензента, возможно незначительные замечания;

- при защите дипломного проекта (работы) обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект (работа):

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию проекта и методам исследования;

- при защите дипломного проекта (работы) обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект (работа):

- не носит исследовательского характера, не содержит практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются критические замечания;

- при защите дипломного проекта (работы) обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется на основе таблицы 1.

Таблица 1

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%-19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100%

Демонстрационный экзамен считается успешно сданным по результатам выполнения технического задания, соблюдения требований охраны труда, экологической безопасности, установленному порогу набранных баллов в присутствии членов Государственной экзаменационной комиссии.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК, и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа (или лицо исполняющего обязанности на основании распорядительного акта колледжа).

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель ГЭК, а также главный эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При

равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

1. Специализированный цех по производству лестничных маршей для гражданских зданий.
2. Специализированный цех по производству мостовых балок.
3. Проектирование бетоносмесительного цеха завода МЖБК.
4. Цех по производству железобетонных ригелей пролетом 6 м с полками для опирания плит по стендовой технологии.
5. Цех по производству железобетонных ригелей пролетом 6 м с полками для опирания плит по стендовой технологии.
6. Цех завода ЖБИ по изготовлению лестничных площадок по поточно-агрегатной технологии.
7. Производство безнапорных железобетонных труб методом центрифугирования.
8. Цех по производству свай забивных сплошного квадратного сечения по стендовой технологии.
9. Проектирование цеха по производству плит лоджий для жилых зданий по поточно-агрегатной технологии.
10. Проектирование цеха завода ЖБИ по производству шахт лифтов.
11. Проектирование цеха по производству внутренних стеновых панелей по кассетной технологии.
12. Цех завода ЖБИ по производству лотков для оросительных систем.
13. Цех по производству пустотных плит перекрытия по поточно-агрегатной технологии.
14. Цех по производству ребристых плит покрытия по поточно-агрегатной технологии.
15. Разработка технологической линии производства и выбор оборудования по выпуску сборного железобетона.
16. Проектирование цеха по производству вентиляционных блоков для гражданского строительства поточно-агрегатным способом.
17. Техническое перевооружение цеха изготовления ЖБИ по кассетной технологии на предприятии АО «ККПД».
18. Проектирование цеха по производству дорожных плит П30.18.
19. Цех по производству дорожных плит на коротких стендах.
20. Цех по выпуску предварительно напряженных плит перекрытия каналов по агрегатно-поточной технологии.
21. Цех по производству предварительно напряженных железобетонных свай на длинном протяжном стенде.
22. Цех по производству железобетонных свай на коротких стендах.
23. Цех по выпуску элементов добора для жилищного строительства по полуконвейерной технологии.
24. Арматурный цех завода железобетонных конструкций для жилищного строительства.
25. Производство элементов добора по агрегатно-поточной технологии для жилищного строительства.

26. Цех по производству трёхслойных панелей наружных стен для крупнопанельного домостроения на наклонно-замкнутом конвейере.

27. Цех по производству плит перекрытия крупнопанельных жилых домов по кассетной технологии.