

Учебный план
 программы профессиональной переподготовки
 «Производственно-техническое и технологическое обеспечение
 строительного производства»

Наименование дисциплин	Всего, час./ В дистан форме	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Текущий контроль* (ит.)			Промежуточная аттестация	
		лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары		РК, РГР, реферат	КР	КП	За-чет	Экза-мен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Производственно-технологическое и организационно-управленческое	80	40	-	20	20	реф.	-	-	+	-
2. Правовое регулирование строительства и документооборот в строительстве	25	12	-	8	5	реф.	-	-	+	-
3.Основы строительных конструкций	25	12	-	8	5	РК	-	-	+	-
Итого	130	64		36	30					
Стажировка	120									
Итоговая аттестация	междисциплинарный экзамен 12 ч.									
* КП - курсовой проект, КР - курсовая работа, РК - контрольная работа, РГР - расчетно-графическая работа, Реф. – реферат.										

2.2. Дисциплинарное содержание программы

Дисциплина 1. Производственно-технологическое и организационно-управленческое обеспечение строительства (ПК-2, ПК-3, ПК-4)

Тема 1. Основные понятия и положения строительного производства

Основные положения. Области реализации капитального строительства. Особенности строительного производства. Строительные работы, виды строительных работ. Цели, задачи, и структура технологического проектирования. Основные документы проектирования строительных процессов. Проект организации строительства и проект производства работ.

Тема 2. Технология разработки грунта

Состав подготовительных и вспомогательных процессов. Их взаимосвязь и последовательность выполнения. Разбивка земляных сооружений на местности. Классификация технических средств для механизированной разработки грунта. Назначение и рациональные области применения каждого вида технических средств. Разработка грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами. Укладка и уплотнение грунта. Техника безопасности при производстве земляных работ. Контроль качества производства земляных работ.

Тема 3. Технология устройства фундаментов

Классификация фундаментов. Технология устройства фундаментов различных типов. Погружение свай ударным, вибрационным, виброударным методами, вдавливанием и завинчиванием. Техника безопасности при устройстве фундаментов.

Тема 4. Технология каменной кладки

Технология процессов каменной кладки. Правила резки каменной кладки. Виды кладок. Материалы для каменной кладки. Способы выполнения каменной кладки из кирпича. Организация рабочего места каменщика. Контроль качества каменной кладки и приемка работ. Организация труда рабочих. Техника безопасности при производстве работ.

Тема 5. Технология монолитного бетона и железобетона

Бетон и железобетон в современном строительстве. Комплекс процессов, входящих в технологическую структуру бетонных и железобетонных работ. Производство опалубочных работ. Армирование конструкций. Технологический процесс приготовления бетонной смеси. Правила укладки бетонной смеси в конструкции. Охрана труда и пожарная профилактика при производстве работ.

Тема 6. Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций.

Машины и механизмы для производства монтажных работ. Технические средства обеспечения монтажа. Выбор монтажных кранов. Понятие технологичности строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Методы монтажа. Организационные способы и приемы монтажа. Контроль качества работ. Техника безопасности при производстве работ.

Тема 7. Технология устройства защитных покрытий.

Основные требования к кровле. Виды кровель. Технология устройства рулонных кровель, мастичных и кровель из штучных материалов. Организация производства работ. Разновидности защитных покрытий. Классификация гидроизоляции по виду материала и способу устройства. Разновидности теплоизоляционных покрытий. Виды противокоррозионных покрытий. Контроль качества работ. Техника безопасности.

Тема 8. Технология устройства отделочных покрытий.

Разновидности отделочных покрытий. Виды отделочных работ, их назначение и связь с другими работами. Назначение и виды штукатурки. Материалы для штукатурных и малярных работ. Технология окраски поверхностей. Разновидности полов по конструктивному решению и применяемым материалам. Контроль качества работ. Техника безопасности при производстве отделочных работ.

Тема 9. Организационно-техническая подготовка к строительству. Организация проектирования и изысканий.

Роль и значение подготовки к строительству. Техническая и технологическая подготовка к строительному производству. Проектирование организации строительства и производства работ (ПОС и ППР). Организация строительных изысканий. Проектные и изыскательские организации.

Тема 10. Сетевое моделирование в планировании строительного производства

Общие сведения о сетевом моделировании. Основные элементы, правила и техника построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и формулы их расчета. Расчет параметров сетевого графика в табличной форме. Расчет параметров сетевого графика секторным (графическим) способом. Построение сетевых графиков в масштабе времени. Оптимизация сетевых графиков по различным критериям.

Тема 11. Ценообразование в строительстве

Основные понятия и определения. Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ, состав и структура сметой стоимости СМР. Сметные нормативы. Состав и виды сметной документации. Методы расчета сметной стоимости строительства.

Тема 12. Проектирование строительных генеральных планов

Основные положения и принципы проектирования стройгенпланов. Виды строительных генеральных планов. Размещение на стройгенплане грузоподъемных механизмов, определение зон их действия. Организация временного складского хозяйства. Устройство временных внутрипостроечных дорог. Организация санитарно-бытового обеспечения рабочих. Организация обеспечения строительства энергией и водой. Технико-экономическая оценка проектных решений.

Тема 13. Организация материально-технической базы строительства.

Общая организация материально-технического обеспечения в строительстве. Состав и структура материально-технической базы строительства. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Организация производственно-

технологической комплектации строительных объектов и оперативное планирование комплектных поставок материалов и конструкций.

Тема 14. Управление качеством строительства и организация приемки объектов в эксплуатацию.

Оперативное управление строительных проектов. Качество строительства и этапы его формирования, оценка качества строительной продукции. Организация контроля качества строительного-монтажных работ. Порядок и правила приемки строительных объектов в эксплуатацию. Авторский надзор проектных организаций за строительством предприятий, зданий и сооружений.

Тема 15. Организационные формы и система управления строительством в России. Функции и методы управления строительным производством.

Основные принципы организации управления строительством и способы его осуществления. Общая система управления строительством в РФ. Понятие о функциях управления производством. Методы управления строительным производством. Организационные структуры строительного-монтажных организаций и их виды. Формирование и совершенствование организационной структуры управления строительным производством. Понятие стратегии и стратегического управления строительного-монтажной организацией.

Дисциплина 2. Правовое регулирование строительства и документооборот в строительстве (ПК-1)

Понятие проектной, строительной деятельности и строительное законодательство. Правовое регулирование в проектной и строительной сфере. Гражданский кодекс Российской Федерации.

Договор подряда на строительство, проектирование и изыскания для объектов капитального строительства. Стороны договора. Существенные условия договора. Примеры судебных решений.

Требования законодательства в сфере технического регулирования в строительстве. Основные цели и принципы технического регулирования в строительстве. Федеральный закон "О техническом регулировании". Система документов технического регулирования для добровольного применения в строительстве. Оценка соответствия.

Государственный строительный надзор за соблюдением требований технических регламентов и обязательных требований строительной документации. Обеспечение соблюдения требований технических регламентов по строительству.

Проектная документация на строительство, реконструкцию и реставрацию объектов градостроительной деятельности. Системы и методика проектирования, создания и эксплуатации строительных и линейных объектов, инженерных систем и оборудования. Автоматизированные методы проектирования. Экспертиза проектных решений.

Требования строительных норм и правил и других нормативных

документов по проектированию, технологии, организации строительного производства. Правовое регулирование при составлении документация по проектам производства работ и строительного-монтажным работам на объектах капитального строительства и линейных объектах.

Техническая и исполнительная документация: состав, порядок ведения и хранения. Технический и авторский надзор. Примеры судебных решений по нарушениям в течение исполнения договоров подряда.

Дисциплина 3. Основы строительных конструкций (ПК-1)

Раздел 1. Введение. Общие сведения о зданиях, сооружениях и строительных конструкциях. Современное состояние строительных конструкций.

Тема 1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций.

Тема 2. Развитие методов расчёта строительных конструкций.

Тема 3. Нагрузки. Классификация их.

Раздел 2. Металлические конструкции

Тема 1. Основы расчета металлических конструкций. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Сортамент металлических профилей. Соединения металлических конструкций.

Тема 2. Работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности при различных напряженных состояниях.

Раздел 3. Железобетонные конструкции

Тема 1. Физико- механические свойства бетона, арматурных сталей и железобетона.

Тема 2. Расчёт по прочности изгибаемых, сжатых и растянутых элементов

Раздел 4. Конструкции из дерева и пластмасс

Введение. Тенденции, текущее состояние и перспективы развития деревянного домостроения. Технологии деревянного домостроения. Оценка качества деревянных строений.

Тема 1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.

Тема 2. Работа древесины и пластмасс под нагрузкой. Расчет элементов КДиП на основные виды напряженного состояния.

Стажировка. Производственно–техническое и технологическое обеспечение строительного производства (ПК-1 - ПК-4)

Тема 1. Организация производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства (40 часов)

Составление описаний работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.

Разработка карт технологических и трудовых процессов.

Подготовка исходных данных для оперативных совещаний о ходе строительства.

Составление ведомостей технологической оснастки и другой технологической документации.

Оформление изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства.

Прием и проверка комплектности документации от заказчика и обеспечение ее хранения.

Тема 2. Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства (40 часов)

Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников подразделения или специализированной организации.

Проверка документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов.

Получение разрешения на производство работ, открытие ордеров, нарядов, заказов.

Согласование разрешений на производство работ в надзорных, контролирующих и других органах.

Составление графиков производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом.

Составление заявок на материалы и оборудование.

Составление заказов на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления.

Выдача на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации.

Составление и оформление замечаний и предложений по проектным решениям.

Разработка организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства.

Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ.

Согласование разработанных субподрядчиками проектов производства работ и контроль выполнения принятых решений.

Тема 3. Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства (40 часов)

Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения структурного подразделения.

Осуществление планирования, анализа результатов деятельности подразделения.

Руководство разработкой проекта производства работ.

Организация повышения уровня квалификации сотрудников в соответствии с освоением новых видов технологии, организации и управления строительным производством.

Оценка эффективности профессиональной деятельности сотрудников отдела.

Контроль исполнения сотрудниками порученных заданий.

Совместная работа с плановыми, экономическими и другими структурами с целью комплексной оценки эффективности деятельности подразделения.

Руководство организационно-технологической подготовкой к строительному производству в соответствии с проектом производства работ.

Контроль подготовки исполнительной документации.

Разработка организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительно-монтажных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха.

Обеспечение внедрения рационализаторских предложений.

Организация подготовки материалов на конкурсы подрядных работ.

Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве.