

**Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального
образования «Газпром корпоративный институт»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора –
директор Филиала «Газпром
корпоративный институт» в
Москве


« 14 » _____ А.В. Воронина 2020 г.


Учебно-тематический план и программа
повышения квалификации

**Строительный контроль за работами в области
водоснабжения и канализации**

Москва 2020

Учебно-тематический план повышения квалификации
Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации

Цель обучения:	обновление и поддержание на необходимом уровне знаний в области обеспечения качества строительства и ведения строительного контроля инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности
Развиваемые компетенции:	строительный контроль; организация проектирования, строительства и приема в эксплуатацию объектов
Категория слушателей:	руководители и специалисты служб и подразделений, ответственные за производство строительных и ремонтных работ, специалисты организаций и служб строительного контроля Заказчика (инженеры по надзору за строительством, инженеры-теплотехники, специалисты служб отдела главного энергетика, специалисты по эксплуатации котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды, инженеры по вентиляционным системам и санитарно-техническому оборудованию, инженеры по сооружениям и оборудованию водопроводно-канализационного хозяйства)
Срок обучения:	40 часов (электронное обучение)
Режим занятий:	дистанционный (2 часа в день)
Форма обучения:	заочная (без отрыва от работы)

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Нормативно-технические документы, действующие в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности	6	2	4	
2.	Правила организации и осуществления строительного контроля Заказчика за выполнением работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности	6	2	4	

№	Наименование разделов и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
3.	Входной контроль материально-технических ресурсов	2	1	1	
4.	Работы подготовительного периода	4	2	2	
5.	Строительный контроль при осуществлении земляных работ	4	2	2	
6.	Строительный контроль при осуществлении монтажных работ	6	3	3	
7.	Строительный контроль при осуществлении пусконаладочных работ	6	4	2	
8.	Приемо-сдаточная документация	4	2	2	
	Всего:	38			
	Итоговый контроль знаний	2			Компьютерное тестирование
	Итого:	40			

ВВЕДЕНИЕ

Программа повышения квалификации «Строительный контроль за работами в области водоснабжения и канализации» предназначена для обучения руководителей и специалистов служб и подразделений, ответственных за производство строительных и ремонтных работ, специалистов организаций и служб строительного контроля Заказчика (инженеров по надзору за строительством, инженеров-теплотехников, специалистов служб отдела главного энергетика, специалистов по эксплуатации котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды, инженеров по вентиляционным системам и санитарно-техническому оборудованию, инженеров по сооружениям и оборудованию водопроводно-канализационного хозяйства).

Объем программы составляет 40 часов электронного обучения.

Целью обучения является обновление и поддержание на необходимом уровне знаний и практических навыков в области обеспечения качества строительства и ведения строительного контроля инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Развиваемые корпоративные компетенции:

- строительный контроль;
- организация проектирования, строительства и приема в эксплуатацию объектов

Планируемые результаты обучения

слушатель должен знать:

- законодательные и нормативно-правовые требования к организации строительства и строительного контроля при проведении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности; строительные нормы и правила;
- особенности организации строительства и осуществления строительного контроля с обеспечением безопасности строительства и качества работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности;
- технико-экономическую целесообразность применения тех или иных методов организации строительства, реконструкции, капитального ремонта и осуществления строительного контроля с обеспечением безопасности строительства и качества работ;
- порядок проведения строительного контроля при проведении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и

капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности;

- требования к проведению строительного контроля при выполнении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности, предусмотренные договором и Регламентом оказания услуг по строительному контролю, являющимся неотъемлемым приложением к договору на оказание услуг по строительному контролю;
- основные принципы разработки организационно-технологической документации в строительстве объектов ПАО «Газпром»;
- требования, которые предъявляются к объему и качеству ведения исполнительной документации в строительстве объектов ПАО «Газпром» при проведении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности;
- состав и комплектность проектной и рабочей документации, оформленной Заказчиком «В производство работ» при проведении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности;
- особенности основных специальных технологий, применяемых при строительстве объектов ПАО «Газпром» при проведении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности;
- специальные требования к контролю качества при строительстве объектов ПАО «Газпром» при проведении строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности;
- условия договора с Заказчиком на оказание услуг строительного контроля;
- принципы работы и состав современного оборудования, средства контроля и измерений, специализированных лабораторий по контролю качества строительно-монтажных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности, которые необходимы для качественного и эффективного осуществления строительного контроля Заказчика.

слушатель должен уметь:

- контролировать соответствие выполняемых строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой

промышленности утвержденной проектной и рабочей документации, нормативно-технической документации;

- использовать комплекс технических средств, необходимых для обеспечения диагностики качества выполненных строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности, проводить специальный инструментальный контроль;
- контролировать подготовку исполнительной документации и заключений о готовности объектов к приемке в эксплуатацию;
- контролировать готовность объекта к началу строительства (проектная документация, прошедшая экспертизу и утвержденная Заказчиком для производства работ, разрешительная документация строительно-монтажных организаций и т.д.);
- контролировать готовность объекта к сдаче в эксплуатацию после проведения строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности, приемку и ввод в эксплуатацию законченных строительных объектов;
- изучать причины, вызывающие срывы сроков и ухудшение качества строительно-монтажных работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности, принимать меры по их предупреждению и устранению.

Организационно-педагогические условия

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий посредством доступа к корпоративной системе дистанционного обучения. Для корректной работы электронного курса необходимо наличие на рабочем месте пользователя интернет-браузера Microsoft Internet Explorer версии 8 и выше.

Материально-технические условия реализации программы

Для проведения лекций и практических занятий используются компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, экран.

Календарный учебный график

Последовательность тем в календарном графике обучения слушателей соответствует последовательности тем учебной программы.

Календарный учебный график

Календарные дни									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	Э (Л, ПЗ)	ИА

Э – электронное обучение

Л – лекции

ПЗ – практические занятия

ИА – итоговая аттестация

Формы аттестации

Итоговый контроль проводится по окончании обучения в форме компьютерного тестирования.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Содержание программы повышения квалификации

Тема 1 Нормативно-технические документы, действующие в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности

Основные нормативные документы СНиП, РД, ВСН и др. по контролю качества строительно-монтажных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Порядок формирования и ведения дел при осуществлении государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство инженерных систем и сетей: систем водоснабжения и канализации, вентиляции, кондиционирования и теплогазоснабжения.

Правила оформления разрешительных документов, дающих право производства работ на объектах ПАО «Газпром».

Проектная и рабочая документация. Требования и положения типовой проектной документации по строительству, реконструкции, капитальному ремонту инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности. Состав и порядок заполнения проектной и рабочей документации, оформленной Заказчиком «В производство работ».

Раздел проектной документации «Проект организации строительства». Состав раздела ПОС. Учет строительных рисков в ПОС. Особенности строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Проект производства работ. Состав ППР. Учет особенностей строительства и строительных рисков в ППР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Технологические карты. Карты операционного контроля. Схемы операционного контроля качества при СМР при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности. Диспетчеризация строительства. Исполнительная документация в строительстве. Учет факторов производства работ при оформлении исполнительной документации. Применение современных технических средств объективного контроля, обработки и хранения информации при оформлении исполнительной документации.

Требования и положения технологических карт по видам СМР в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности: систем водоснабжения и канализации, вентиляции, кондиционирования и теплогазоснабжения.

Тема 2 Правила организации и осуществления строительного контроля Заказчика за выполнением работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности

Условия договора с Заказчиком на оказание услуг СК.

Требования и положения методик контроля за работами в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности: систем водоснабжения и канализации, вентиляции, кондиционирования и теплогазоснабжения.

Правила аттестации (сертификации) персонала по работам при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Порядок взаимодействия специализированных организаций по СК и ДЭО, осуществляющих строительный контроль Заказчика за выполнением работ в области строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах ПАО «Газпром», с Заказчиком, авторским надзором, ПО.

Требования, предъявляемые к применению оборудования. Описание принципов работы и состава современного оборудования, используемого и

устанавливаемого при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах ПАО «Газпром».

Описание принципов работы и состава СКИ по контролю качества СМР, которые необходимы для качественного и эффективного осуществления СК Заказчика.

Особенности строительства объектов ПАО «Газпром» с учетом климатических особенностей (строительство в обводненной местности, специальные требования к технологии и организации зимнего строительства, специальные требования к технологии строительства объектов на вечной мерзлоте).

Тема 3 Входной контроль материально-технических ресурсов

Требования и положения инструкций по СК за качеством входного контроля конструкций, материалов, комплектующих и оборудования.

Порядок и правила проведения входного контроля поступающих материалов и оборудования для проведения подготовительных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности. Приемка, отбраковка и освидетельствование материалов и оборудования.

Часто встречаемые нарушения.

Тема 4 Работы подготовительного периода

Разрешительная документация.

Свидетельства о допуске СРО.

Аттестационные документы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Проект производства работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Организационные мероприятия по подготовке проведения работ:

- изучение проектной документации;
- необходимые согласования контролирующих органов;
- необходимые регистрационные документы на подрядные организации.

Основные нормативные документы, регламентирующие производство подготовительных работ. Применяемое оборудование и инструменты.

Организация контроля за подготовительными работами. Исполнительная документация.

Состав и порядок производства подготовительных работ.

Особенности проведения подготовительных работ в условиях вечной мерзлоты.

Часто встречаемые нарушения.

Тема 5 Строительный контроль при осуществлении земляных работ

Требования и положения инструкций по СК за качеством проведения земляных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Правила проведения земляных работ в обычных условиях.

Правила проведения земляных работ в охранных зонах коммуникаций (МГ и пр.)

Устройство фундаментов, устройство фундаментов для разных типов грунтов.

Контроль качества выполнения земляных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль за устранением недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением земляных работ.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением земляных работ.

Тема 6 Строительный контроль при осуществлении монтажных работ

Требования и положения инструкций по СК за качеством осуществления монтажных работ.

Контролируемые параметры и методы контроля.

Факторы, влияющие на качество монтажных работ.

Порядок осуществления контроля качества монтажных работ.

Общие требования к монтажу трубопроводов. Монтаж стальных трубопроводов. Монтаж чугунных трубопроводов. Монтаж асбестоцементных, бетонных и железобетонных трубопроводов. Монтаж трубопроводов из керамических труб. Монтаж трубопроводов из полимерных труб. Особенности монтажа трубопровода из стеклопластиковых труб.

Общие требования к демонтажу трубопроводов.

Монтаж арматуры и фасонных частей.

Монтаж внутреннего водопровода из металлополимерных труб. Монтаж внутренней системы водоотведения и водостоков. Монтаж внутренней системы водоотведения и водостоков из полимерных материалов.

Дополнительные требования к прокладке трубопроводов в особых условиях.

Контроль качества соединений трубопроводов. Индивидуальные испытания смонтированного оборудования и трубопроводов.

Устройство наружных сетей водопровода.

Устройство наружных сетей канализации.

Устройство колодцев, камер и упоров. Устройство канализационных и водосточных колодцев.

Устройство и демонтаж системы водопровода и канализации.

Укладка трубопроводов канализационных.

Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей.

Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации. Укладка дренажных труб на иловых площадках.

Очистка полости и испытание трубопроводов канализации.

Контроль за качеством монтажа колодцев, заглубленных насосных станций; емкостных сооружений.

Контроль за качеством монтажа оборудования водозаборов, канализационных и очистных сооружений, насосных станций.

Устройство и демонтаж системы отопления.

Монтаж оборудования котельных.

Укладка трубопроводов теплоснабжения.

Устройство наружных сетей теплоснабжения.

Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения.

Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения.

Строительный контроль сетей теплоснабжения.

Очистка полости и испытание трубопроводов теплоснабжения.

Контроль за качеством монтажа наружных трубопроводных систем: хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода; трубопроводов

самотечной и напорной канализации; тепловых сетей и трубопроводов ГВС; особенности монтажа трубопровода из пластиковых труб.

Контроль за качеством монтажа внутренних санитарно-технических систем: систем канализации; питьевого и противопожарного водопровода; систем отопления и ГВС зданий; особенности монтажа систем из пластиковых и металлопластиковых труб.

Устройство и демонтаж системы газоснабжения. Устройство наружных сетей газоснабжения, кроме магистральных. Укладка газопроводов в проектное положение. Очистка полости и испытание газопроводов.

Основные положения Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления при технической эксплуатации вентиляционных и дымовых промышленных труб. Типы вентиляционных систем. Устройство системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Монтаж компрессорных установок, насосов и вентиляторов. Контроль за качеством монтажа систем вентиляции и кондиционирования. Контроль вентиляции помещений и зон.

Классификация дымовых труб. Монтаж и контроль за состоянием дымовых труб.

Контроль за качеством монтажа котельных и дымовых труб.

Контроль за ведением общей и специальной документации учета выполнения работ.

Часто встречаемые нарушения.

Контроль устранения выявленных нарушений, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением монтажных работ.

Оформление результатов строительного контроля.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением монтажных работ.

Тема 7 Строительный контроль при осуществлении пусконаладочных работ

Требования и положения инструкций по СК за качеством осуществления ПНР.

Проведение ПНР систем тепловодоснабжения.

Изучение рабочей документации и характеристик отопительных котлов. Требования Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об

обеспечении единства измерений» к строительному контролю, осуществляемого участниками строительства, по применению средств измерений утвержденного типа, прошедших проверку, по аттестованным в необходимых случаях методикам (методам) измерений, по выполнению контрольных испытаний и измерений квалифицированным персоналом (см. п. 4.10 СП 48.13330.2011).

Предварительные испытания систем теплоснабжения.

Пусконаладочные работы сетей водоснабжения. Пусконаладочные работы сетей канализации.

Пусконаладочные работы компрессорных установок.

Пусконаладочные работы паровых котлов.

Пусконаладочные работы водогрейных теплофикационных котлов.

Пусконаладочные работы котельно-вспомогательного оборудования.

Пусконаладочные работы технологических установок топливного хозяйства.

Пусконаладочные работы газовоздушного тракта.

Пусконаладочные работы общекотельных систем и инженерных коммуникаций.

Испытания трубопроводов и оборудования (на прочность, плотность, водоотдачу, тепловые испытания и пр.); водопроводов; теплотрасс и тепловых систем; канализации; емкостных сооружений; наладка очистных сооружений и др. Приемочные испытания систем теплоснабжения. Комплектность, вводимого в действие оборудования. Правила эксплуатации и безопасности обслуживания систем теплоснабжения.

Проведение ПНР систем газоснабжения. Предварительные испытания систем газоснабжения. Испытания трубопроводов и оборудования (на прочность, плотность, водоотдачу, тепловые испытания и пр.) Приемочные испытания систем газоснабжения. Комплектность, вводимого в действие оборудования. Правила эксплуатации и безопасности обслуживания систем газооснабжения.

Проведение ПНР систем вентиляции и кондиционирования. Предварительные испытания систем вентиляции и кондиционирования. Настройки систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Испытания вентиляции и кондиционирования. Приемочные испытания систем вентиляции и кондиционирования. Комплектность, вводимого в действие оборудования.

Правила эксплуатации и безопасности обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.

Часто встречаемые нарушения.

Правила охраны труда и промышленной безопасности при проведении строительного контроля за осуществлением ПНР.

Тема 8 Приемо-сдаточная документация

Правила оформления отчетности по выполненным работам и готовности исполнительной документации к сдаче объекта.

Состав документации, предъявляемой заказчиком приемочной комиссии в результате строительства, реконструкции, капитального ремонта инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Состав документации, предъявляемой Генеральным подрядчиком рабочим комиссиям.

Формы приемо-сдаточной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности.

Списки, перечни, ведомости, справки.

Исполнительная производственная документация и акты промежуточной приемки.

Пояснения к оформлению приемо-сдаточной документации.

Текущая документация при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте инженерных систем и сетей на объектах нефтяной и газовой промышленности: состав текущей документации; пояснения к оформлению текущей документации.

Итоговый контроль знаний

- Компьютерное тестирование

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- Электронные учебные курсы
- Список рекомендуемой литературы
- Оценочные материалы для итогового контроля знаний

Список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы

Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов

- 1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
- 2 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 3 Федеральный закон от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 4 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 5 Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- 6 Федеральный закон РФ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
- 7 Постановление Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 августа 2002 г. № 61 «Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» (с последующими изменениями и дополнениями)
- 8 ГОСТ 10944–97 Краны регулирующие и запорные ручные для систем водяного отопления зданий. Общие технические условия
- 9 ГОСТ 21.602–2003 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования
- 10 ГОСТ 23289–94 Арматура санитарно-техническая водосливная. Технические условия
- 11 ГОСТ 25809–96 Смесители и краны водоразборные. Типы и основные размеры
- 12 ГОСТ 30815–2002 Терморегуляторы автоматические отопительных приборов систем водяного отопления зданий. Общие технические условия
- 13 ГОСТ 15167–93 Изделия санитарные керамические. Общие технические условия (с Изменением № 1)

- 14 СНиП 2.04.01–85* Внутренний водопровод и канализация зданий
- 15 СНиП 2.04.02–84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- 16 СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
(Актуализированная редакция СНиП 2.04.02–84*)
- 17 СНиП 2.04.03–85 Канализация. Наружные сети и сооружения
- 18 СТО Газпром 2-2.2-860–2014 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром»
- 19 Регламент согласования и утверждения проектов производства работ (ППР) при строительстве и реконструкции объектов ОАО «Газпром» (утв. заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 28.12.2011)
- 20 Регламент по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром» (утв. заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым 11.02.2014) (с изменением)

Перечень рекомендуемой литературы

- 1 Алексеев М.И. Городские инженерные сети и коллекторы / М.И. Алексеев и др. – М.: Стройиздат, 2000.
- 2 Барина Л.С. Саморегулирование в строительной сфере: учебно-практическое пособие для руководителей и специалистов саморегулируемых организаций / Л.С. Барина, М.Ю. Викторов, А.Н. Ларионов, Д.К. Молчанов, С.В. Пугачев, А.С. Роботов, А.Ф. Суров, К.В. Холопик; под ред. М.Ю. Викторова и А.Н. Ларионова. – М., СПб.: ИМКА-Медиа, 2010.
- 3 Васильченко Ю.В. Теплогенерирующие установки: в 2 ч. – Белгород, Изд-во БГТУ им. Шухова, 2008.
- 4 Дегтяренко А.В. Теплоснабжение. Учебное пособие. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2010.
- 5 Захаревич М.Б. Повышение надежности работы систем водоснабжения на основе внедрения безопасных форм организации их эксплуатации и строительства: учебное пособие / М.Б. Захаревич, А.Н. Ким, А.Ю. Мартынова. – СПб.: СПбГАСУ, 2011.
- 6 Казаков, Д.А. Строительный контроль в нефтегазовом комплексе: учебное пособие / Д.А. Казаков. – М.: «Газпром корпоративный институт», 2017. – 440 с..
- 7 Карауш С.А. Теплогенерирующие установки систем теплоснабжения. Учебное пособие для студентов вузов, «Строительство»/ С.А. Карауш, А.Н. Хуторной.- Томск: ТГАСУ, 2003.

8 Кравченко Г.М. Спецкурс по теплоснабжению. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 2009.

9 Путько А.В. Отопление и вентиляция зданий. Учебное пособие / А.В. Путько, Е.В. Устинова. – Хабаровск: ДВГУПС, 2013.

10 Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства: справочное пособие к СНиП 3.01.01–85.

11 Сиянский И.А. Инженерная инфраструктура территорий. Учебное пособие / И.А. Сиянский, Н.А. Шелапутина. – М.: МКАМС, 2001.

12 Санитарнотехническое устройство зданий: учебник /Под ред. Л.Д. Богуславского, В.С. Малиной. – М.: Высшая школа, 2008.

Начальник учебно-методического отдела



С.В. Чернятин