



**Негосударственное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ СЕРТИФИКАЦИИ УСЛУГ И ПЕРСОНАЛА»
(ИНН 7810004091, ОГРН № 1047855049758)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОУ «АСУП»
_____ С.В. Зайцев
«__» _____ 2015 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Строительство, реконструкция и капитальный ремонт
инженерных систем объектов капитального строительства»**

Разработчики
_____ С.В. Зайцев
_____ Г.Б. Стрекулев

Санкт-Петербург
2015 год

1. ВВЕДЕНИЕ.

Рабочая программа предназначена для повышения профессиональной квалификации специалистов, занимающихся строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом объектов капитального строительства.

Объем рабочей программы в отношении не опасных и не технически сложных объектов, особо опасных и технически сложных объектов и объектов использования атомной энергии составляет соответственно 96 часов, 120 часов и 144 часа. Распределение часов по лекционным и практическим занятиям представлено в учебных планах.

Форма обучения – очная или очно-заочная по 4-6 академических часов в день.

Минимальные требования начальной к компетенции обучаемых специалистов – наличие высшего или средне специального образования соответствующего профиля и опыт (стаж) работы в области строительства, реконструкции или капитального ремонта объектов капитального строительства не менее трех-пяти полных лет.

2. ЦЕЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Рабочая программы изучается с целью повышения профессиональной квалификации специалистов в области строительства, реконструкции и капитального ремонта инженерных систем объектов капитального строительства.

3. ЗАДАЧИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Задачами изучения рабочей программы являются ознакомление с актуальной информацией в области строительства, реконструкции и капитального ремонта инженерных систем объектов капитального строительства и формирование навыков ее практического применения.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения рабочей программы специалист:

а) должен знать:

– действующие законодательные и нормативно-правовые акты РФ и субъектов РФ в области строительной деятельности;

– современные способы производства и материально-технического обеспечения строительства, реконструкции и капитального ремонта инженерных систем строительных объектов;

– особенности производства отдельных видов строительных работ на инженерных системах отдельных объектов и в особых условиях;

– основы безопасной организации строительства, реконструкции и капитального ремонта инженерных систем строительных объектов;

б) должен уметь:

– применять на практике знания в области строительства, реконструкции и капитального ремонта инженерных систем объектов капитального строительства;

– находить оптимальные технические и организационные решения при производстве строительных работ на инженерных системах объектов промышленного и гражданского назначения;

– организовать строительство, реконструкцию, капитальный ремонт инженерных систем объекта капитального строительства.

5. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО, ОКОНЧАТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ.

Формой текущего контроля знаний обучаемых специалистов является устный (письменный опрос).

Формой промежуточного контроля знаний обучаемых специалистов является зачет, проводимый по результатам изучения законодательных и нормативно-правовых актов РФ и

субъектов РФ в области инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства;

Формами окончательного контроля знаний обучаемых специалистов являются тестирование, проводимое по отдельным дисциплинам в составе учебных курсов, входящих в рабочую программу или защита специалистом итоговой аттестационной работы, подготовленной в письменной форме.

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин в составе учебных курсов, входящих в рабочую программу	Всего часов			В т.ч. по видам занятий									Формы контроля
		Не опасные и не технически сложные объекты	Особо опасные и технически сложные объекты	Объекты использования атомной энергии	Не опасные и не технически сложные объекты			Особо опасные и технически сложные объекты			Объекты использования атомной энергии			
					Лекции	Практические занятия	Итоговая аттестация	Лекции	Практические занятия	Итоговая аттестация	Лекции	Практические занятия	Итоговая аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
2.	Устройство наружных сетей водопровода и сооружений водопроводных на сетях	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
3.	Устройство наружных сетей канализации и сооружений канализационных на сетях	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
4.	Устройство наружных сетей теплоснабжения и сооружений на сетях теплоснабжения	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
5.	Устройство наружных сетей газоснабжения и сооружений на сетях газоснабжения	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
6.	Устройство наружных электрических сетей и линий связи	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
	Всего:	96	120	144										

7. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Законодательные и нормативно-правовые акты РФ и субъектов РФ в области проектно-строительной деятельности.

Гражданский кодекс РФ. Градостроительный кодекс РФ. Федеральные законы. Региональные законы. Постановления Правительства РФ. Постановления (решения) органов исполнительной власти субъектов РФ. Нормативные документы РФ: СНиП, ТСН, РСН, СП. Национальные стандарты. Ведомственные документы. Стандарты организаций. Учебная и специальная литературы. Периодические печатные издания.

Раздел 1. Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений.

Устройство и демонтаж системы водопровода и канализации. Устройство и демонтаж системы отопления. Устройство и демонтаж системы газоснабжения. Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Устройство системы электроснабжения. Устройство электрических и иных сетей управления системами жизнеобеспечения зданий и сооружений.

Раздел 2. Устройство наружных сетей водопровода и сооружений на водопроводных сетях.

Укладка трубопроводов водопроводных. Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования водопроводных сетей. Устройство водопроводных колодцев, оголовков, гасителей водосборов. Очистка полости трубопроводов водопровода.

Раздел 3. Устройство наружных сетей канализации и сооружений канализационных на сетях.

Укладка трубопроводов канализационных безнапорных. Укладка трубопроводов канализационных напорных. Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования канализационных сетей. Устройство канализационных и водосточных колодцев. Устройство фильтрующего основания под иловые площадки и поля фильтрации. Укладка дренажных труб на иловых площадках. Очистка полости трубопроводов канализации.

Раздел 4. Устройство наружных сетей теплоснабжения и сооружений на сетях теплоснабжения.

Укладка трубопроводов теплоснабжения. Монтаж и демонтаж запорной арматуры и оборудования сетей теплоснабжения. Устройство колодцев и камер сетей теплоснабжения. Очистка полости трубопроводов теплоснабжения.

Раздел 5. Устройство наружных сетей газоснабжения и сооружений на сетях газоснабжения.

Укладка газопроводов. Установка сборников конденсата гидрозатворов и компенсаторов на газопроводах. Монтаж и демонтаж газорегуляторных пунктов и установок. Монтаж и демонтаж резервуарных и групповых баллонных установок сжиженного газа. Ввод газопровода в здания и сооружения. Монтаж и демонтаж газового оборудования потребителей, использующих природный и сжиженный газ. Врезка под давлением в действующие газопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих газопроводов. Очистка полости газопроводов.

Раздел 6. Устройство наружных электрических сетей и линий связи.

Устройство сетей электроснабжения. Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением, воздушных линий электропередачи, проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи, трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты. Устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

1. Перечень обучающих и контролирующих тестов.

а) тест, разработанный исполнительным органом системы добровольной сертификации «Росжилкоммунсертификация» (Номер в государственном реестре РОСС RU.0576.04ЖС01, учредитель - Министерство регионального развития Российской Федерации).

б) группа тестов, разработанных Национальным объединением саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляемых строительство.

2. Рекомендуемая литература

а) основная:

1. Николаевская, И. А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебник / И. А. Николаевская, Л. А. Горлопанова, Н. Ю. Морозова; ред. И. А. Николаевская. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2006. - 224 с.

2. Орлов, В. А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений: учебное пособие / В. А. Орлов. - М.: Академия, 2010. - 304 с.

3. Погодина, Л. В. Инженерные сети инженерная подготовка и оборудование территорий зданий и стройплощадок: учебник / Л. В. Погодина. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 476 с.

4. Соколов, Г. К. Технология строительного производства: учебное пособие / Г. К. Соколов. - М.: Академия, 2007. - 544 с.

б) дополнительная:

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ.

2. Федеральный закон от 22.06.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4. Закон Санкт-Петербурга от 22.12.2005 №728-99 «О Генеральном плане Санкт-Петербурга».

5. Закон Санкт-Петербурга от 24.11.2009 №508-100 «О градостроительной деятельности в Санкт-Петербурге».

6. Закон Санкт-Петербурга от 16.02.2009 №29-10 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга».

7. Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 №54 «О государственном строительном надзоре в РФ».

8. ГОСТ 3634-99 Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия.

9. ГОСТ 6942-98 Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним. Технические условия.

10. ГОСТ 8411-74 Трубы керамические дренажные. Технические условия.

11. ГОСТ 22689.0-89 Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Общие технические условия.

12. ГОСТ 22689.1-89 Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Сортамент.

13. ГОСТ 22689.2-89 Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Конструкция.

14. ГОСТ 13448-82 Решетки вентиляционные пластмассовые. Технические условия.

15. ГОСТ 30732-2006 Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия.

16. ГОСТ 30815-2002 Терморегуляторы автоматические отопительных приборов систем водяного отопления зданий. Общие технические условия.
17. ГОСТ 31311-2005 Приборы отопительные. Общие технические условия.
18. ГОСТ Р 52134-2003 Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия.
19. ГОСТ Р 53583-2009 Приборы отопительные. Методы испытаний.
20. ГОСТ Р 53630-2009 Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия.
21. СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.
22. СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения.
23. СНиП 41-02-2003 Тепловые сети.
24. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
25. СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.
26. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00002-2012. Общие требования к выполнению работ, оказывающих влияние на безопасность объектов использования атомной энергии и других объектов капитального строительства, реконструкции и капитальному ремонту, 2-я редакция.
27. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00001-2011. Порядок разработки, утверждения, внесения изменений и отмены стандартов, 3-я редакция.
28. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00004-2012. Проект организации строительства объектов использования атомной энергии и других объектов капитального строительства. Общие требования, 2-я редакция.
29. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00006-2012. Объекты использования атомной энергии. Организация деятельности Генерального проектировщика. Общие требования, 1-я редакция.
30. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО-П-00003-2009. Требования к членам Организации по наличию систем управления качеством.
31. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-С 60542960 00005-2012. Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования, 1-я редакция.
32. ППБ АС 95* - Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций.
33. РД ЭО 0214-2005 «Общее руководство по качеству».
34. ПНАЭ Г 7-003-87 Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
35. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. - 2-е изд. - М.: РУССЛИТ, 1998.