



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НОУ «АСУП»  
\_\_\_\_\_ С.В. Зайцев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«Особенности строительства, реконструкции и капитального  
ремонта 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 80 часов, 140 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 к компетенции обучаемых специалистов – наличие высшего или среднего специального образования соответствующего профиля и опыт (стаж) работы в области строительства не менее трех-пяти полных лет.

## 2. ЦЕЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

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

## 3. ЗАДАЧИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Задачами изучения рабочей программы являются ознакомление с особенностями строительства объектов капитального строительства, формирование навыков его практического применения при строительстве.

## 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 строительных работ;
- особенности производства отдельных видов общестроительных работ на объектах промышленности и транспортной инфраструктуры и в особых условиях;
- основы безопасной организации строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства,

б) должен уметь:

- применять на практике знания в области строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства;
- находить оптимальные технические и организационные решения при производстве строительных работ;
- организовать производство строительных работ, работ по реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства.

## 5. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И 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			
		Лекции	Практические занятия	Итоговая аттестация				Лекции	Практические занятия	Итоговая аттестация	Лекции	Практические занятия	Итоговая аттестация	
					3	4	5							
1.	Устройство автомобильных дорог и аэродромов	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
2.	Устройство железнодорожных и трамвайных путей	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
3.	Устройство тоннелей и метрополитенов	-	20	24	-	-	-	10	9	1	12	11	1	Тест
4.	Устройство шахтных сооружений	-	20	24	-	-	-	10	9	1	12	11	1	Тест
5.	Устройство мостов, эстакад и путепроводов	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
6.	Устройство промышленных печей и дымовых труб	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
7.	Устройство объектов нефтяной и газовой промышленности	16	20	-	8	7	1	10	9	1	-	-	-	Тест
	<b>Всего:</b>	<b>80</b>	<b>140</b>	<b>144</b>										

## 7. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Законодательные и нормативно-правовые акты РФ и субъектов РФ в области 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 автомобильных дорог и аэродромов.

Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог. Устройство оснований автомобильных дорог. Устройства покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами. Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств. Устройство защитных ограждений и элементов обустройства автомобильных дорог. Устройство разметки проезжей части автомобильных дорог.

Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог, перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек. Устройство оснований перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек. Устройства покрытий перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек. Устройство оснований перронов аэропортов, взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек. Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств.

### Раздел 2. Устройство железнодорожных и трамвайных путей.

Работы по устройству земляного полотна для железнодорожных путей. Работы по устройству земляного полотна для трамвайных путей. Устройство верхнего строения железнодорожного пути. Устройство водоотводных и защитных сооружений земляного полотна железнодорожного пути. Монтаж сигнализации, централизации и блокировки железных дорог. Электрификация железных дорог. Закрепление грунтов в полосе отвода железной дороги. Устройство железнодорожных переездов.

### Раздел 3. Устройство тоннелей и метрополитенов.

Проходка выработки тоннелей без применения специальных способов проходки. Проходка выработки тоннелей с применением искусственного замораживания. Проходка выработки тоннелей с применением тампонажа. Проходка выработки тоннелей с применением электрохимического закрепления. Проходка выработки тоннелей с применением опускной крепи. Устройство внутренних конструкций тоннелей.

Проходка выработки метрополитенов без применения специальных способов проходки. Проходка выработки метрополитенов с применением искусственного замораживания. Проходка выработки метрополитенов с применением тампонажа. Проходка выработки метрополитенов с применением электрохимического закрепления. Проходка выработки метрополитенов с применением опускной крепи. Устройство внутренних конструкций метрополитенов. Устройство пути метрополитена.

### Раздел 4. Устройство шахтных сооружений.

Проходка выработки шахтных сооружений без применения специальных способов проходки. Проходка выработки шахтных сооружений с применением искусственного замораживания. Проходка выработки шахтных сооружений с применением тампонажа. Проходка выработки шахтных сооружений с применением электрохимического закрепления. Проходка выработки шахтных сооружений с применением опускной крепи.

### Раздел 5. Устройство мостов, эстакад и путепроводов.

Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов. Устройство сборных железобетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов. Устройство конструкций пешеходных мостов. Монтаж стальных пролетных строений мостов, эстакад и путепроводов. Устройство деревянных мостов, эстакад и путепроводов. Устройство каменных мостов, эстакад и путепроводов. Укладка труб водопропускных на готовых фундаментах (основаниях) и лотков водоотводных.

#### Раздел 6. Устройство промышленных печей и дымовых труб.

Кладка доменных печей. Кладка верхнего строения ванн стекловаренных печей. Монтаж печей из сборных элементов повышенной заводской готовности. Электролизеры для алюминиевой промышленности. Футеровка промышленных дымовых и вентиляционных печей и труб.

#### Раздел 7. Устройство объектов нефтяной и газовой промышленности.

Монтаж магистральных и промысловых трубопроводов. Устройство сооружений переходов под линейными объектами (автомобильные и железные дороги) и другими препятствиями естественного и искусственного происхождения. Устройство электрохимической защиты трубопроводов. Врезка под давлением в действующие магистральные и промысловые трубопроводы, отключение и заглушка под давлением действующих магистральных и промысловых трубопроводов. Выполнение антикоррозийной защиты и изоляционных работ в отношении магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества сварных соединений и их изоляция. Очистка полости и испытание магистральных и промысловых трубопроводов.

### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

#### 1. Перечень обучающих и контролирующих тестов:

а) тест, разработанный исполнительным органом системы добровольной сертификации «Росжилкоммунсертификация» (№ РОСС RU.0576.04ЖС01 учр. Министерством регионального развития Российской Федерации),

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

#### 2. Рекомендуемая литература:

##### а) основная:

1. Болотин, С. А. Организация строительного производства / С. А. Болотин, А. Н. Вихров. - М.: Академия, 2007. - 192 с.

2. Нанасов, П. С. Управление проектно-строительным процессом. Теория, правила, практика / П. С. Нанасов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. - 314 с.

3. 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.

4. Орлов, В. А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений / В. А. Орлов. - М.: Академия, 2005. - 414 с.

5. Саламахин, П. М. Проектирование мостовых и строительных конструкций / П. М. Саламахин. - М.: КноРус, 2006. - 410 с.

6. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве / Серов В. М., Нестерова А. В., Серов А. В. - М.: Академия, 2006. - 432 с.

7. Соколов, Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений: учебное пособие / Соколов Г. К., Гончаров А. А. - М.: Академия, 2005. - 343 с.

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

9. Топчий, Д. В. Реконструкция и перепрофилирование производственных зданий / Д. В. Топчий. - М.: Издательство Ассоциация строительных вузов, 2007. - 242 с.

10. Яковлев, С. В. Водоотведение и очистка сточных вод: учебник для вузов / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. - 462 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 21.06.2010 №468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции».

8. СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги.

9. СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги.

10. СНиП 32-03-96 Аэродромы.

11. СНиП 32-04-97 Тоннели железнодорожные и автодорожные.

12. СНиП 32-02-2003 Метрополитены.

13. СНиП 3.02.03-84 Подземные горные выработки.

14. СНиП II-94-80 Подземные горные выработки.

15. СНиП 2.05.03-84\* Мосты и трубы.

16. СНиП 3.06.04-91 Мосты и трубы.

17. СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.

18. СНиП III-24-75 Промышленные печи и кирпичные трубы.

19. СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы.

20. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб.

21. РСН 88 Региональные нормы Проектирование и строительство автомобильных дорог в Нечерноземной зоне РСФСР.

22. 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.

23. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00001-2011. Порядок разработки, утверждения, внесения изменений и отмены стандартов, 3-я редакция.

24. 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.

25. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00006-2012. Объекты использования атомной энергии. Организация деятельности Генерального проектировщика. Общие требования, 1-я редакция.

- 
26. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО-П-00003-2009. Требования к членам Организации по наличию систем управления качеством.
  27. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-С 60542960 00005-2012. Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования, 1-я редакция.
  28. ППБ АС 95\* Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций.
  29. ПНАЭ Г 7-003-87 Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
  30. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. - 2-е изд. - М.: РУССЛИТ, 1998.