



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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«Монтажные и пусконаладочные работы при строительстве,  
реконструкции и капитальном ремонте 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 промышленного и гражданского назначения.

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 120 часов. 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, реконструкции или капитального ремонта объектов капитального строительства не менее трех-пяти полных лет.

## 2. ЦЕЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Рабочая программа изучается с целью повышения профессиональной квалификации специалистов в области монтажных и пусконаладочных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства.

## 3. ЗАДАЧИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Задачами изучения рабочей программы являются ознакомление с актуальной информацией в области монтажных и пусконаладочных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте 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 монтажных и пусконаладочных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте;

– особенности производства монтажа и пусконаладочных работ на отдельных строительных объектах и в особых условиях;

– основы безопасной организации монтажа и пусконаладочных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте строительных объектов;

б) должен уметь:

– применять на практике знания в области монтажа и пусконаладочных работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства;

– находить оптимальные технические и организационные решения при выполнении монтажа и пусконаладочных работ;

– организовать монтаж и пусконаладочные работы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте 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	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.	Монтаж и пусконаладка подъемно-транспортного оборудования и лифтов	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
2.	Монтаж и пусконаладка оборудования внутренних систем жизнеобеспечения объектов жилищно-гражданского и промышленного строительства	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
3.	Монтаж и пусконаладка оборудования наружных систем жизнеобеспечения объектов жилищно-гражданского и промышленного строительства	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
4.	Монтаж и пусконаладка оборудования объектов промышленного назначения	16	20	24	8	7	1	10	9	1	12	11	1	Тест
5.	Монтаж и пусконаладка оборудования объектов наземного транспортного назначения	-	20	-	-	-	-	10	9	1	-	-	-	Тест
6.	Монтаж и пусконаладка оборудования объектов космической и авиационной инфраструктуры	-	20	-	-	-	-	10	9	1	-	-	-	Тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7.	Монтаж и пусконаладка оборудования объектов морских и речных портов, гидротехнических сооружений	16	20	-	8	7	1	10	9	1	-	-	-	Тест
8.	Монтаж и пусконаладка оборудования объектов использования атомной энергии.	-	-	24	-	-	-	-	-	-	12	11	1	Тест
	<b>Всего:</b>	<b>80</b>	<b>140</b>	<b>120</b>										

### 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. Монтаж и пусконаладка подъемно-транспортного оборудования и лифтов.

Монтаж и пусконаладочные работы подъемно-транспортного оборудования. Монтаж и пусконаладочные работы лифтов.

Раздел 2. Монтаж и пусконаладка оборудования внутренних систем жизнеобеспечения объектов жилищно-гражданского и промышленного строительства.

Монтаж оборудования тепловых электростанций. Монтаж оборудования котельных. Монтаж компрессорных установок, насосов и вентиляторов. Монтаж электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации. Монтаж оборудования сооружений связи. Пусконаладочные работы синхронных генераторов и систем возбуждения. Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов. Пусконаладочные работы устройств релейной защиты. Пусконаладочные работы автоматики в электроснабжении. Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока. Пусконаладочные работы электрических машин и электроприводов. Пусконаладочные работы систем автоматики, сигнализации и взаимосвязанных устройств. Пусконаладочные работы автономной наладки систем. Пусконаладочные работы комплексной наладки систем. Пусконаладочные работы средств телемеханики. Настройки систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 3. Монтаж и пусконаладка оборудования наружных систем жизнеобеспечения объектов жилищно-гражданского и промышленного строительства.

Монтаж оборудования тепловых электростанций. Монтаж оборудования котельных. Монтаж компрессорных установок, насосов и вентиляторов. Монтаж электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации. Монтаж оборудования сооружений связи. Монтаж водозаборного оборудования, канализационных и очистных сооружений. Пусконаладочные работы синхронных генераторов и систем возбуждения. Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов. Пусконаладочные работы устройств релейной защиты. Пусконаладочные работы автоматики

в электроснабжении. Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока. Наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 4. Монтаж и пусконаладка оборудования объектов промышленного назначения.

Монтаж оборудования автозаправочных станций. Монтаж оборудования предприятий черной металлургии. Монтаж оборудования предприятий цветной металлургии. Монтаж оборудования химической и нефтеперерабатывающей промышленности. Монтаж горнодобывающего и горно-обогачительного оборудования. Монтаж оборудования предприятий электротехнической промышленности. Монтаж оборудования предприятий промышленности строительных материалов. Монтаж оборудования предприятий целлюлозно-бумажной промышленности. Монтаж оборудования предприятий текстильной промышленности. Монтаж оборудования предприятий полиграфической промышленности. Монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности. Монтаж оборудования предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи. Монтаж оборудования учреждений здравоохранения и предприятий медицинской промышленности. Пусконаладочные работы автоматических станочных линий. Пусконаладочные работы станков металлорежущих многоцелевых с ЧПУ. Пусконаладочные работы станков уникальных металлорежущих массой свыше 100 т. Пусконаладочные работы холодильных установок. Пусконаладочные работы компрессорных установок. Пусконаладочные работы паровых котлов. Пусконаладочные работы водогрейных теплофикационных котлов. Пусконаладочные работы котельно-вспомогательного оборудования. Пусконаладочные работы оборудования водоочистки и оборудования химводоподготовки. Пусконаладочные работы технологических установок топливного хозяйства. Пусконаладочные работы газовоздушного тракта. Пусконаладочные работы общекотельных систем и инженерных коммуникаций. Пусконаладочные работы оборудования для обработки и отделки древесины. Пусконаладочные работы сушильных установок.

Раздел 5. Монтаж и пусконаладка оборудования объектов наземного транспортного назначения.

Монтаж оборудования объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Раздел 6. Монтаж и пусконаладка оборудования объектов космической и авиационной инфраструктуры.

Монтаж оборудования объектов космической инфраструктуры. Монтаж оборудования аэропортов и иных объектов авиационной инфраструктуры.

Раздел 7. Монтаж и пусконаладка оборудования объектов морских и речных портов, гидротехнических сооружений.

Монтаж оборудования морских и речных портов. Монтаж оборудования гидроэлектрических станций и иных гидротехнических сооружений.

Раздел 8. Монтаж и пусконаладка оборудования объектов использования атомной энергии.

## 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. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. - М.: Академия, 2002. - 480 с.
2. 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.
3. Орлов, В. А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений: учебное пособие / В. А. Орлов. - М.: Академия, 2010. - 304 с.
4. Романов, А. Б. Системы слабых токов / А. Б. Романов, М. Ю. Тайнов, М. Ф. Тюхтин. - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. - 424 с.
5. 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 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
3. Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».
4. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
5. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
6. Закон Санкт-Петербурга от 24.11.2009 №508-100 «О градостроительной деятельности в Санкт-Петербурге».
7. СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.
8. СНиП 3.05.07-85\* Системы автоматизации.
9. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
10. СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.
11. СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.
12. 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.
13. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00001-2011. Порядок разработки, утверждения, внесения изменений и отмены стандартов, 3-я редакция.
14. 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.
15. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-П 60542948 00006-2012. Объекты использования атомной энергии. Организация деятельности Генерального проектировщика. Общие требования, 1-я редакция.
16. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО-П-00003-2009. Требования к членам Организации по наличию систем управления качеством.
17. Стандарты СРО НП «Союзатомпроект». СТО СРО-С 60542960 00005-2012. Объекты использования атомной энергии. Разработка проектов производства работ. Общие требования, 1-я редакция.
18. ППБ АС 95\* Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций.
19. РД ЭО 0214-2005 Общее руководство по качеству.
20. ПНАЭ Г 7-003-87 Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

---

21. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. - 2-е изд. - М.: РУССЛИТ, 1998.