

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор



/Галишникова В.В. /

М.П. 2022г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
профессиональной переподготовки

по программе: Инжиниринг в области управления сложными инженерными строительными проектами по сооружению объектов использования атомной энергии

Категория слушателей: руководители и специалисты проектных и строительных организаций, деятельность которых связана с реализацией проектов по сооружению объектов использования атомной энергии

Профессиональные компетенции:

№ п/п	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
1	ПК-1	Способность инициировать проект сооружения ОИАЭ
2	ПК-2	Способность подготовки проектной документации по строительству ОИАЭ
3	ПК-3	Способность проведения стоимостной оценки проектов сооружения ОИАЭ
4	ПК-4	Способность осуществлять проверку обоснованности сметной стоимости, определенной в составе проектно-сметной документации при сооружении ОИАЭ
5	ПК-5	Способность осуществлять мониторинг изменений бюджета проектов при сооружении ОИАЭ
6	ПК-6	Согласование порядка и результатов проведения работ по строительству ОИАЭ
7	ПК-7	Способность осуществлять строительный контроль при сооружении ОИАЭ
8	ПК-8	Способность управлять производством строительно-монтажных работ на строительстве ОИАЭ
9	ПК-9	Способность осуществлять контроль исполнения и управление

		изменениями календарно-сетевых графиков проектов сооружения ОИАЭ
10	ПК-10	Способность проведения план-фактного анализа реализации календарно-сетевого графика проекта сооружения ОИАЭ
11	ПК-11	Способность подготовки отчетности по проекту ОИАЭ на всех фазах его жизненного цикла
12	ПК-12	Способность выполнять научно-техническое сопровождение вывода из эксплуатации зданий и сооружений атомной энергетики

Срок обучения: 590 академических часа

Форма обучения: очно-заочная с применением электронных и дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: без отрыва от производства

1	Наименование модулей, разделов и дисциплин	Всего, ак. часов	в том числе		
			Л	П	СР
1	2	3	4	5	6
1.	Здания и сооружения ОИАЭ	10	8	0	2
1.1.	Жизненный цикл ОИАЭ	2	2		
1.2.	Технологические схемы, оборудование АЭС	2	2		
1.3.	Комплекс АЭС, основные объекты, конструктивно-компоновочные решения	4	2		2
1.4.	Экологическая безопасность при проектировании АЭС. Радиационная и ядерная безопасность	2	2		
2.	Управление строительством объектов атомной энергетики	110	68	30	12
2.1.	Управления проектами в области строительства атомной энергетики	20	10	6	4
2.2.	Команда и участники проекта. Планирование проекта	18	10	4	4
2.3.	Процедура построения календарного плана	16	10	6	
2.4.	Построение иерархической структуры работ	8	6	2	
2.5.	Календарное планирование по методу критического пути	12	8	4	
2.6.	Ресурсное планирование проекта	14	8	4	2
2.7.	План реагирования на риски	14	8	4	2
2.8.	Основные технико-экономические показатели	8	8		
3.	Предпроектный этап сооружения ОИАЭ	26	20	4	2
3.1.	Выбор строительной площадки ОИАЭ	16	10	4	2
3.2.	Задачи инженерных изысканий в области градостроительства и строительной деятельности. Инженерные изыскания в	4	4		

	строительстве ОИАЭ				
3.3.	Оценка потребности финансирования проекта возведения ОИАЭ	6	6		
4.	Проектирование ОИАЭ	82	56	18	8
4.1.	Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технологических мероприятий, содержание технологических решений	14	10	2	2
4.2.	Задачи архитектурно-строительного проектирования. Состав и структура проектной документации. Процедура прохождения экспертизы и получение разрешительной документации.	16	10	4	2
4.3.	Выбор конструктивно- технологических решений с учетом технологического оборудования и технологической компоновки корпуса АЭС	8	6	2	
4.4.	Организация и технология деятельности в области архитектурно-строительного проектирования. Технология подготовки и выпуска проектной документации	20	10	6	4
4.5.	Основы выбора, разработки и применения специальных строительных материалов на объектах тепловой и атомной энергетики	24	20	4	
5	Строительство ОИАЭ	194	144	32	18
5.1.	Строительный инжиниринг объектов атомной энергетики	80	60	12	8
5.1.1.	Инжиниринговое сопровождение инвестиционно-строительного проекта	14	8	4	2
5.1.2.	Нормативно-правовое регулирование строительства объектов энергетики	4	4		
5.1.3.	Инвестиционная деятельность при строительстве АЭС	10	8		2
5.1.4.	Организация строительной деятельности при возведении объектов энергетики	20	14	4	2
5.1.5.	Организационно-технологические схемы возведения АЭС	8	8		
5.1.6.	Логистические системы строительства	8	8		
5.1.7.	Полевой инжиниринг	8	6	2	
5.1.8.	Экологический, технологический и атомный надзор проектов сооружения в ОИАЭ	8	4	2	2
5.2.	Управление стоимостью и сроками при сооружении объектов использования атомной энергии с применением технологий информационного моделирования	64	56	8	0
5.2.1.	Управление сроками в строительстве	18	18		

	объектов атомной энергетики с использованием технологий информационного моделирования				
5.2.2.	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Управление процессами на этапах формирования предельной и сметной стоимости строительства объектов атомной энергетики.	22	18	4	
5.2.3.	Цифровая трансформация организаций строительного комплекса атомной отрасли, цифровые продукты Системы TCM NC при управлении проектами сооружения ОИАЭ.	2	2		
5.2.4.	Управление стоимостью на этапах подготовки тендерных предложений, разработки сметы контракта и на этапе строительства	22	18	4	
5.3.	Порядок приемки и ввода в эксплуатацию ОИАЭ	50	28	12	10
5.3.1.	Получение приемо-сдаточной / исполнительной документации на ввод объекта в эксплуатацию,	18	10	4	4
5.3.2.	Разработка пуско-наладочной и эксплуатационной документации	18	10	4	4
5.3.3.	Технические требования к испытаниям систем и оборудования, технологические особенности проведения работ	14	8	4	2
	Промежуточная аттестация по модулю (тестирование)	2			
6.	Эксплуатация ОИАЭ	50	34	10	6
6.1.	Обеспечение нормального функционирования зданий и сооружений в соответствии с функциональным назначением	10	8		2
6.2.	Эксплуатационный контроль за техническим состоянием зданий и сооружений ОИАЭ	20	12	4	4
6.3.	Техническое обслуживание, текущий ремонт и капитальный ремонт зданий и сооружений ОИАЭ	20	14	6	
7.	Вывод из эксплуатации объектов атомной энергетики	50	40	8	2
7.1.	Концептуально-правовые аспекты вывода АЭС из эксплуатации	10	8	2	

7.2.	Радиационно-физические факторы, требующие учета при выводе блоков АС из эксплуатации	10	8	2	
7.3.	Планирование вывода блоков АС из эксплуатации	20	16	2	2
7.4.	Комплексное инженерное и радиационное обследование (КИРО) для вывода блоков АС из эксплуатации	10	8	2	
	Итоговая аттестация (дипломная работа)	64		16	50
	Итого	590	370	118	98

Составители программы:

Алабин А.В., ст.преподаватель кафедры СОТАЭ

Субботин А.С., к.т.н., доцент кафедры СОТАЭ

Кабанов А.С., преподаватель кафедры СОТАЭ

Алексеева Т.Р., к.т.н., доцент, доцент кафедры СОТАЭ

Енговатов И.А., д.т.н., проф., проф. кафедры СОТАЭ

Адамцевич Л.А., к.т.н., доцент кафедры ИСТАС

Согласовано:

Начальник ЦДПО

О.Н. Кузина

Директор ИИС ОИАЭ

Д.А. Семернин

Директор ИГЭС

Н.А. Анискин

Зав. каф. СОТАЭ

А.А. Морозенко