

Методология
проведения финала VI ежегодного конкурса профессионального мастерства
«Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной
отрасли» по номинации
по номинации «Лучший специалист в области проектирования
архитектурно-строительной части».

г. Москва
2018 г.



ДОКАЖИ, ЧТО ТЫ ЛУЧШИЙ!

1. Введение

Методические указания по проведению финального этапа VI Ежегодного конкурса профессионального мастерства для предприятий атомной отрасли в 2018 г. (далее – Методические указания, Методология) определяют порядок и условия проведения в 2018 году финального этапа VI Ежегодного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной отрасли» по номинации «Лучший специалист в области проектирования архитектурно-строительной части».

Настоящая Методология разработана в рамках общих методических рекомендаций по проведению конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной отрасли» в 2018 году (далее – Конкурс) и согласована с куратором номинации – АО ИК «АСЭ».

Для участия в финале Конкурса рамках данной номинации участники проходили отбор при проведении предварительного этапа, проходя тестирование по следующим разделам:

1. Проектирование архитектурных решений.
2. Проектирование строительных конструкций (разработка конструктивных и объёмно-планировочных решений с учётом сведений о природных условиях территории, создающих внешние воздействия на объекты проектирования).
3. Проектирование генплана.
4. Проектирование транспорта.
5. Расчет строительных конструкций с учетом экстремальных динамических воздействий.

2. Область применения

2.1. Методика проведения финального этапа Конкурса разработана для выявления уровня компетенций и комплексной оценки знаний, навыков и умений специалистов, осуществляющих деятельность в области проектирования архитектурно-строительной части на объектах, подведомственных Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

3. Нормативные документы

3.1. В Методических указаниях используются ссылки на нормативно-правовые акты и документы в области стандартизации, относящиеся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывались Методические указания:

- Федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 №.29444);

- Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37 (в ред. приказов Минздравсоцразвития России от 25.07.2005 № 461, от 07.11.2006 № 749, от 17.09.2007 № 605, от 29.04.2008 № 200, от 14.03.2011 № 194, от 15.05.2013 № 205);

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 № 761н (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2010 №.18638), в ред. приказа Минздравсоцразвития России от 31.05.2011 N 448н;

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован в Минюсте России 23.03.2011 №.20237);

- письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 № АК-1879/06 «О документах о квалификации»;

- профессиональные стандарты:

• № 850н от 06.11.2015 «Инженер по строительству атомных электрических станций»;

• № 870н от 16.11.2015 «Инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно-опасных объектах»;

• №1182н от 26.12.2014 «Руководитель строительной организации»;

• № 850н от 06.11.2015 «Инженер по строительству атомных электрических станций»;

• № 1167н от 28.12.2015 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;

- другие профессиональные стандарты, регламентирующие трудовые функции специалистов, осуществляющих деятельность в области проектирования архитектурно-строительной части.

4. Термины и определения

4.1. В Методических указаниях используются термины и определения, соответствующие требованиям действующего законодательства.

5. Общие положения

5.1. Методические указания определяют порядок отбора участников, условия проведения финального этапа Конкурса, состав практических заданий Конкурса, критерии оценки, порядок выявления победителей.

5.2. Данная Методология направляется Организатором Конкурса в организации-участники не менее чем за 30 дней до даты начала финального этапа.

6. Требования к участникам Конкурса

6.1. Требования к участникам в номинации устанавливаются целевой задачей Конкурса, направленной на выявление уровня компетенций и комплексной оценки знаний, навыков и умений специалистов, осуществляющих деятельность в области проектирования архитектурно-строительной части на объектах, подведомственных Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

6.2. К участию в Конкурсе допускаются специалисты организаций, осуществляющих проектирование и строительство ОИАЭ, набравшие наибольшее количество баллов при проведении тестирования на предварительном этапе Конкурса. Общее количество участников финального этапа Конкурса по номинации – **15 человек**.

6.3. Участник финального этапа Конкурса должен иметь высшее профессиональное образование, либо пройти обучение по программам дополнительного профессионального образования по направлению «Строительство», иметь стаж работы по занимаемой должности не менее 1 года, владеть ПК с применением ПО AutoCAD, SCAD, MS Office.

7. Порядок проведения финального этапа Конкурса

7.1. Финальный этап по номинации проходит в рамках проведения VI Ежегодного конкурса профессионального мастерства для предприятий атомной отрасли в 2018 г. в г. Ростов-на-Дону. Продолжительность проведения финального этапа – 2 дня (15 и 16 августа 2018 г.).

7.2. Режим проведения финального этапа Конкурса: с отрывом от производства.

7.3. Регистрация участников финального этапа Конкурса осуществляется 15 августа 2018 г. до начала конкурса. Почасовой регламент объявляется Организатором после проведения регистрации участников.

7.4. Перед началом выполнения заданий финального этапа с участниками Конкурса проводится инструктаж по охране труда. Инструктаж проводит Конкурсное жюри по номинации.

7.5. После регистрации и инструктажа каждый участник финального этапа Конкурса путем случайного выбора (жеребьевки) получает номер конкурсного задания (кейса), а также содержание кейса.

7.6. Время, отводимое на выполнения конкурсного задания (кейса) каждым участником, – 16 часов (по 8 часов в день без учета перерывов).

7.7. По завершении времени, отведенного на выполнение задания, каждый участник предоставляет в Конкурсное жюри графические материалы результатов решения кейса.

7.8. Участнику финального этапа Конкурса допускается пользоваться нормативно-правовыми актами, методическими материалами, доступными в базах данных «Консультант Плюс», «Стройэксперт», «NormaCS», а также другими справочными источниками (каталогами, справочниками, учебниками и пр.), доступными без выхода в сеть Интернет.

7.9. Проверка кейсов осуществляется Конкурсным жюри после выполнения всеми участниками заданий (16 августа 2018 г.).

7.10. Оценка кейсов каждого участника осуществляется каждым членом Конкурсного жюри по 100-балльной шкале в соответствии с Критериями (см. п. 11). Итоговый балл определяется как среднее арифметическое значение баллов, выставленных каждым членом Конкурсного жюри.

7.11. Итоговый отчет о выполнении конкурсных заданий предварительного этапа формируется после завершения проверки кейсов и передается Организатору Конкурса.

7.12. Апелляция результатов финального этапа Конкурса не предусмотрена.

8. Порядок формирования Конкурсного жюри

8.1. Конкурсное жюри состоит не менее чем из 3 человек – Председателя комиссии и членов комиссии.

8.2. Конкурсное жюри формируется из представителей Госкорпорации «Росатом» (1 чел.) и специалистов сторонних организаций (не менее 2 чел.).

8.3. Персональный состав Конкурсного жюри утверждается Оргкомитетом Конкурса.

9. Список литературы по разделам номинации

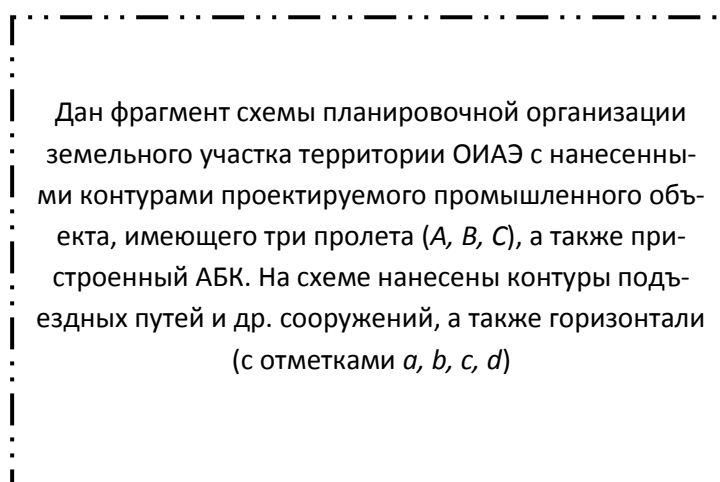
Раздел: Проектирование архитектурных решений	
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 53)
2	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ с изменениями от 31 декабря 2014 г. N 514-ФЗ
3	ГОСТ 21.501-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»
4	Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ
5	Федеральный закон «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации» от 17.11.95 № 169-ФЗ с изменениями от 9 июля 2011 г. N 248-ФЗ
6	НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
7	ПиНАЭ 5.6 Нормы строительного проектирования АС с реакторами различного типа. М.: Энергоатомиздат, 1987
8	СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
9	СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
10	СП 2.13130.2012 Обеспечение огнестойкости объектов защиты
11	СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
12	СП 17.13330.2011 СНиП II-26-76 Кровли
13	СП 29.13330.2011 СНиП 2.03.13-88 Полы
14	СП 44.13330.2011 СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания
15	СП 50.13330.2012 СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий
16	СП 51.13330.2011 СНиП 23-03-2003 Защита от шума
17	СП 52.13330.2016 СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
18	СП 56.13330.2011 СНиП 31-03-2001 Производственные здания
19	СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
Раздел: Проектирование строительных конструкций (разработка конструктивных и объёмно-планировочных решений с учётом сведений о природных условиях территории, создающих внешние воздействия на объекты проектирования)	
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ

	(статья 53)
2	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ с изменениями от 31 декабря 2014 г. N 514-ФЗ
3	Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ
4	ГОСТ 21.501-2011 СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
5	ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
6	НП-010-16 Правила устройства и эксплуатации локализующих систем безопасности атомных станций
7	НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
8	НП-064-05 Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии
9	СП 14.13330.2014 СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах
10	СП 16.13330.2011 СНиП II-23-81 Стальные конструкции
11	СП 20.13330.2011 СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия
12	СП 22.13330.2011 СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений
13	СП 24.13330.2011 СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты
14	СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий
15	СП 44.13330.2011 СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания
16	СП 53-102-2004 Общие правила проектирования стальных конструкций
17	СП 56.13330.2011 СНиП 31-03-2001 Производственные здания
18	СП 63.13330.2012 СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
19	СП 70.13330-2012 СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции
20	СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
Раздел: Проектирование генплана	
1	ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
2	СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
3	НП-032-01 Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности
4	СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
5	СП 18.13330.2011 СНиП II-89-80 Генеральные планы промышленных предприятий

Раздел: Проектирование транспорта	
1	ГОСТ 21.701-2013 СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог
2	ГОСТ 21.702-2013 СПДС. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей
3	ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
4	СП 37.13330.2012 СНиП 2.05.07-91 Промышленный транспорт
Раздел: Расчет строительных конструкций с учетом экстремальных динамических воздействий	
1	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (статья 53)
2	НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций
3	НП-064-05 Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии
4	СП 14.13330.2014 СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах
5	СП 16.13330.2011 СНиП II-23-81 Стальные конструкции
6	СП 20.13330.2011 СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия
7	СП 63.13330.2012 СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
8	СП 22.133330.2011 СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений

10. Структура конкурсного задания (кейса)

Требуется выполнить комплексное конкурсное задание по проектированию трехпролетного здания вспомогательного корпуса АЭС в соответствии с приведенной схемой, а также параметрами и характеристиками, указанными в таблице:



Место строительства –

Грунт –; глубина залегания грунтовых вод – м.

Наименование горизонталы	a	b	c	d

Отметка горизонтали, м
-------------------------------	-----	-----	-----	-----

Описание элементов задания:

1) Выполнить план здания с указанием основных размеров. Расположение внутренних перегородок принять произвольное (масштаб изображения – произвольный по усмотрению участника Конкурса).

2) Разработать чертежи характерных разрезов здания с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций (масштаб изображения – произвольный).

3) Разработать чертежи фрагментов плана и разрезов, требующих детального изображения (по усмотрению участника Конкурса).

4) Запроектировать административно-бытовой корпус (АБК) для следующих характеристик производственных процессов (столовую не предусматривать):

Категория процесса	Количество смен	Численность наибольшей смены, чел.	Соотношение мужчин/ женщин, %
... / ...

Примечания:

а) конструктивное решение здания АБК (конструктивная система и схема, типовая серия, решения по материалам и т.п.) – принять по усмотрению участника Конкурса;

б) состав графической части раздела по проектированию АБК, а также необходимый объем расчетов и обоснований – по усмотрению участника Конкурса.

5) Выполнить расчёт стальной фермы (рядовой) в ПК SCAD по 1-й и 2-й группам предельных состояний. Ферму принять по серии..... илипо серии Обосновать выбор типа конструкции. Выполнить монтажную схему и спецификацию элементов фермы.

6) Разработать чертежи стадии КМД на узел

7) Разработать схему планировочной организации земельного участка с отображением мест размещения проектируемых объектов капитального строительства с указанием запроектированных автомобильных и железнодорожных подъездов и подходов к ним (в том числе с учетом требований пожарной безопасности), а также решений по планировке, благоустройству и озеленению территории. Выполнить план земляных масс.

11. Критерии оценки конкурсных заданий (кейсов)

11.1. Оценка конкурсных заданий (кейсов) каждого участника осуществляется каждым членом Конкурсного жюри по 100-балльной шкале. Каждый элемент конкурсного задания оценивается членами экспертного жюри в соответствии со шкалой, приведенной в таблице:

№	Элементы конкурсного задания	Баллы в соответствии с уровнями выполнения конкурсного задания*			
		Уровень А	Уровень Б	Уровень В	Уровень Г
1	Разработка архитектурных решений (правильность выбора типов несущих и ограждающих конструкций, привязки конструктивных элементов, разработки узлов)	20	13 – 19	6 – 12	0 – 5
2	Проектирование административно-бытового корпуса (соответствие планировочных решений АБК нормативным документам, правильность разработки конструктивных решений АБК)	8	5 – 7	2 – 4	0 – 1
3	Расчет и проектирование несущей конструкции в соответствии с конкурсным заданием (правильность назначения и сбора нагрузок, составления расчетной схемы, расчета конструкции в ПК SCAD, выполнения монтажной схемы и спецификации элементов)	25	18 – 24	8 – 17	0 – 7
4	Разработка чертежей стадии КМД (грамотность, корректность и полнота выполнения узла)	10	7 – 9	4 – 6	0 – 3
5	Разработка схемы планировочной организации земельного участка (грамотность привязки проектируемого объекта, соблюдение требований пожарной безопасности, правильность решений по проектированию автомобильных и железнодорожных проездов и подъездов, безопасности пешеходов)	15	10 – 14	5 – 9	0 – 4
6	Качество выполнения конкурсного задания (соответствие требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013)	10	7 – 9	4 – 6	0 – 3
7	Нестандартность подхода к решению конкурсных задач, оригинальность и уровень обоснованности самостоятельно принятых решений	12	8 – 11	5 – 7	0 – 4
Итого:		100 – 0			

*Примечание. Уровни выполнения конкурсного задания:

- **уровень задания А** – элемент конкурсного задания выполнен в полном объеме, без замечаний по качеству, без ошибок и недоработок;
- **уровень задания Б** – элемент конкурсного задания выполнен без замечаний по объему, однако имеющий негрубые ошибки и недочеты, незначительно влияющие на возможность дальнейшей работы по выполнению смежных разделов проекта;
- **уровень задания В** – элемент конкурсного задания выполнен с замечаниями по полноте и объему, имеющий принципиальные ошибки и недочеты, вместе с тем требующий доработки при выполнении смежных разделов проекта;
- **уровень задания Г** – элемент конкурсного задания выполнен со значительными замечаниями по полноте и объему, имеющий принципиальные ошибки, требующие значительной переработки при выполнении смежных разделов проекта.

11.2. После проверки конкурсных заданий каждый член Конкурсного жюри вносит баллы по оценке каждого участника Конкурса по каждому из элементов конкурсного задания в индивидуальную ведомость (Приложение 1) и заверяет своей подписью. После чего ведомость сдается Председателю комиссии по номинации.

11.3. Председатель комиссии по номинации вычисляет итоговый балл для каждого участника Конкурса как среднее арифметическое значение баллов, выставленных каждым членом Конкурсным жюри, и заносит его в Итоговый протокол. После подписи Итогового протокола всеми членами Конкурсного жюри он сдается в Центральное жюри (оргкомитет) Конкурса.

**Индивидуальная ведомость оценки результатов выполнения комплексного задания участниками финального этапа
VI ежегодного конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии в комплексе капитального строительства атомной отрасли»
по номинации «Лучший специалист в области проектирования архитектурно-строительной части»**

Эксперт _____
(фамилия, имя, отчество)

№	Элементы конкурсного задания	Баллы за элементы конкурсного задания (по номерам кейсов)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Разработка архитектурных решений (правильность выбора типов несущих и ограждающих конструкций, привязки конструктивных элементов, разработки узлов)															
2	Проектирование АБК (соответствие планировочных решений нормативным документам, правильность разработки конструктивных решений)															
3	Расчет и проектирование несущей конструкции в соответствии с конкурсным заданием (правильность назначения и сбора нагрузок, составления расчетной схемы, расчета конструкции в ПК SCAD, выполнения монтажной схемы и спецификации элементов)															
4	Разработка чертежей стадии КМД (грамотность, корректность и полнота выполнения узла)															
5	Разработка схемы планировочной организации земельного участка (грамотность привязки проектируемого объекта, соблюдение требований пожарной безопасности, правильность решений по проектированию автомобильных и железнодорожных проездов и подъездов, безопасности пешеходов)															
6	Качество выполнения конкурсного задания (соответствие требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013)															
7	Нестандартность подхода к решению конкурсных задач, оригинальность и уровень обоснованности самостоятельно принятых решений															
	Суммарный балл															

Подпись эксперта _____