



Негосударственное образовательное частное учреждение
дополнительного профессионального образования «Межрегиональный учебный Центр»

НОЧУ ДПО «МУЦ»

107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 19А

сайт: www.nousro.ru

e-mail: info@nousro.ru

УТВЕРЖДАЮ

Директор

НОЧУ ДПО «МУЦ»

Дрякина В.С.

от «02» декабря 2024 г.



**Рабочая программа
по дополнительной профессиональной программе повы-
шения квалификации**

«Проектирование зданий и сооружений»

Москва 2024 г.



1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. ЦЕЛЬ - формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для работы специалистом по проектированию зданий и сооружений.

Программа повышения квалификации направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации специалистов строительной отрасли меняющимся условиям профессиональной деятельности.

Учебная программа - система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

1.2. ЗАДАЧИ:

1.2.1 Обучение базовым дисциплинам.

1.2.2 Обучение дисциплинам специальности.

1.2.3 Обучение дисциплинам специализации "Проектирование зданий и сооружений".

1.3. КАТЕГОРИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ - специалисты со средним и высшим образованием.

1.4. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - очно-заочная, заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. С частичным отрывом, без отрыва от работы.

1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ - Нормативная трудоемкость по данной программе составляет 72 часа.

2. Нормативные документы для разработки учебной программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;



- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»), утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 № 761н;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (разделы «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях»), утвержденного Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство»;

Содержание программы учитывает требования:

- профессиональных стандартов:
- 16.038 «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «26» декабря 2014 г. № 1182н,
- 16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» декабря 2014 г. № 972н,
- 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «27» ноября 2014 г. № 943н,
- 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 N 930н,
- 16.031 «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами», утвержденный приказом



Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от
04.12.2014 N 975н;

- квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2008 г. № 188).

Продолжительность освоения программы – 72 часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы слушателей.

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Форма обучения: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.3. Характеристика профессиональной деятельности слушателя

*Области профессиональной деятельности** –

- Промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- Строительные материалы, изделия и конструкции;
- Системы теплогасоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- Природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- Объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- Объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- Машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.
- применение машин, оборудования и технологий для строительного-монтажных работ, работ по обслуживанию зданий и сооружений, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций.

*Объекты профессиональной деятельности** –



промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений, и населенных пунктов;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций;

объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства.

Виды профессиональной деятельности** –

Инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений;

Инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий;

Применение машин, оборудования и технологий для строительного-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию инженерных систем зданий и сооружений;

Предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;

Техническая и экологическая безопасность в жилищно-коммунальной сфере;

Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий;

Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

Организация строительного производства;

Производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства;

Управление строительной организацией;

Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

Организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

Контроль за соблюдением технологической дисциплины;

Приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;



Организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства;

Участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства;

Реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в жилищно-коммунальной сфере;

Реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

Составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

Участие в инженерных изысканиях и проектировании объектов жилищно-коммунального хозяйства;

Выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации систем, процессов и оборудования;

Исполнение документации системы менеджмента качества предприятия; Проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

Разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

Проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

Организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства;

Мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

Организация и проведение испытаний инженерных систем;

Организация подготовки объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

Реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

Участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.

* - в соответствии с ФГОС ВО 83.03.01 Строительство



** - в соответствии с реестром областей и видов профессиональной деятельности

1.3. Категория слушателей и требования к обучающимся

Содержание программы ориентировано на следующую *целевую аудиторию*

1. руководители и специалисты проектных и строительных организаций, предприятий строительной индустрии, исследовательских и проектных институтов, работающих в области строительства, архитектуры, инженерных изысканий;

2. специалисты со средним специальным образованием по специальности:

- строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- строительство мостов;
- монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и вентиляции;
- монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

3. специалисты с высшим специальным образованием по специальности:

- строительство;
- механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций;
- промышленно-гражданское строительство;
- городское строительство и хозяйство;
- теплогазоснабжение и вентиляция;
- водоснабжение и водоотведение;
- механизация и автоматизация строительства;
- мосты и транспортные тоннели;
- автомобильные дороги и аэродромы.

Требования к минимальному уровню образования: к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Требования к опыту работы слушателей: специальных не требуется.

1.4. Планируемые результаты обучения

Основные цели обучения:



- освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах строительного производства и обеспечения безопасности строительства; углублённое изучение проблем осуществления строительного контроля;
- расширение профессиональных компетенций и обеспечение необходимого уровня квалификации для качественного выполнения работ в области безопасности строительства;
- обновление теоретических и практических знаний специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)), на обеспечение выполнения трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

общекультурных:

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

общепрофессиональных:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

в соответствии с видами деятельности:

изыскательская и проектно-конструкторская:

знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);



способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

производственно-технологическая и производственно-управленческая: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность:



знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);

владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);

владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20);

В результате освоения программы слушатель

должен знать и уметь использовать:

- выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации;

- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам;

- анализировать условия воздействия внешней среды на материалы, пользуясь

нормативными документами;

- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с условиями эксплуатации;

– основные принципы безопасности строительства, организации строительства, реконструкции и капитального ремонта, а также производства строительномонтажных процессов в строительстве;

– строительные нормы и правила;

– организацию материально-технического обеспечения строительства;

– организацию и эксплуатацию парка строительных машин;

– вопросы качества;



- требования к охране труда;
- природоохранные мероприятия.

иметь навыки:

- практической работы с проектно-сметной документацией;
- использования методов и приемов труда при организации строительства, реконструкции и капитального ремонта с обеспечением безопасности строительства и качества работ.

владеть:

- навыками проверки материалов на соответствие заявленным сертификатам качества;

- обладать опытом разработки технических условий на применение материалов;

- методикой расчета потребности материалов для изготовления конкретных видов изделий.

должен иметь представление:

– об особенностях организации строительства, реконструкции и капитального ремонта с обеспечением безопасности строительства и качества работ;

– о технико-экономической целесообразности применения тех или иных методов организации строительства, реконструкции и капитального ремонта с обеспечением безопасности строительства и качества работ.

1.5. Использование дистанционного обучения

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает содержание образовательной программы удаленно с использованием специализированной дистанционной оболочки (платформы), функциональность которой обеспечивается учебным центром.

Для реализации программы с применением дистанционного обучения в учебном центре созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся (далее – СДО).



Уровень кадрового потенциала соответствует требованиям приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (наличие у административных и педагогических работников соответствующего основного и (или) дополнительного профессионального образования; методическое сопровождение педагогических работников, использующих электронное обучение, дистанционные образовательные технологии).

СДО соответствует основным требованиям организации дистанционного процесса обучения - регистрация слушателей, формирование учебных программ, хранение и анализ результатов обучения, подготовка различных отчетов по результатам обучения.

Для обеспечения консультаций используются все доступные образовательной организации и обучающимся современные информационные и коммуникационные технологии и технические средства.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебном центре регулируется локальными нормативными актами, регламентирующими порядок и особенности реализации образовательных программ с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование Дисциплин	Общее число часов по дис- циплине	В том числе:		Форма Контроля
			Лекции	Самостоя- тельные занятия	
1	Правовые основы градо- строительной деятельно- сти	4	4	-	-
2	Профессиональные стан- дарты	8	8	-	-
3	Объемно-планировочные решения зданий и соору- жений	6	6	-	Тестирование
4	Общие правила проекти- рования и конструирова- ния	8	8	-	-
5	Методология архитектур- ного проектирования	8	8	-	-
6	Конструкции граждан- ских и промышленных зданий	6	6	-	Тестирование
7	Проектирование основ- ных конструктивных эле- ментов зданий и сооруже- ний	8	8	-	-
8	Компьютерная графика и автоматизированное про- ектирование	6	6	-	-
9	Организация архитектур- ного проектирования	8	8	-	Тестирование
10	Организация подготовки проектной документации	10	10	-	-
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		2	-	-	Итоговая



№ п/п	Наименование Дисциплин	Общее число часов по дисциплине	В том числе:		Форма Контроля
			Лекции	Самостоятельные занятия	
					аттестация
ВСЕГО		72	70		

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ пп	Форма обучения	Сроки реализации
1	Заочная с применением дистанционных образовательных технологий	С даты зачисления слушателя в течении нормативного срока обучения (9 рабочих дней)

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Для занятий предусмотрена образовательная площадка СДО ПРОФ с индивидуальным логином и паролем для каждого слушателя и ограниченным временным доступом (период обучения, 9 рабочих дней) к программе.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для определения уровня знаний слушателей применяется следующая форма контроля:

1. Итоговая аттестация – заключительный контроль знаний путем решения контрольного теста (два этапа), составленного на основе программы, которая соответствуют целям и задачам тематического повышения квалификации.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация (согласно ст. 59 273-ФЗ «Об образовании в РФ») представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Представлена тестовыми заданиями. Критерии



оценок: 100-91% - «отлично», 90-81% - «хорошо», 80-71% - «удовлетворительно».

Пример итоговой аттестации

1. Здания, которые служат для осуществления в них производственных процессов различных отраслей промышленности – это:

- А) жилые
- Б) общественные
- В) промышленные +
- Г) сельскохозяйственные

2. Сколько этажей в зданиях повышенной этажности?

- А) 1-3
- Б) 4-9
- В) 10-20 +
- Г) 20 и более

3. Ко второму классу зданий согласно СНиП относят:

- А) жилые здания повышенной этажности, уникальные промышленные здания
- Б) временные здания
- В) жилые здания до 5 этажей, общественные здания небольшой вместимости, вспомогательные здания промышленных предприятий
- Г) многоэтажные жилые здания, основные корпуса промышленных предприятий, общественные здания массового строительства +

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1989. – 543 с.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: учебник для вузов по спец. ПГС/ под общей редакцией А. В. Захарова, Т. Г. Маклакова. – М.: Стройиздат, 1993. – 509 с.
3. Архитектурные конструкции А. Э. Бартонь, И. Е. Чернов. – М.: Высшая школа, 1986.
4. Бизнес-центр: методические указания к курсовому проекту № 1 по дисциплине «Архитектура гражданских и промышленных зданий» для специальности 27010265 /сост. И. И. Исаевич, В. Ф. Фомина. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 23 с.
5. Змеул, С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений: учебник для вузов/



- С. Г. Змеул, Б. А. Маханько. – М.: Стройиздат, 1999. – 240 с.
6. Иконников, А.В. Функция, форма и образ в архитектуре/ А. В. Иконников. – М.: Стройиздат, 1986. – 288 с.
7. Конструкции гражданских зданий: учебник для вузов/ под общей редакцией Т. Г. Маклаковой 2 изд., перераб и доп. – М.: АСВ, 2000. – 280 с.
8. Левадный, В.С Лестницы: Все о конструировании и оформлении лестниц /сост. В.С. Левадный – М.: Арфа С. В., 1999. – 189 с.
9. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий/ Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова. – М.: АСВ, 2000.
10. Маклакова, Т.Г. Проектирование жилых и общественных зданий/ Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова, В. Г. Шарапенко. – М.: АСВ, 1998.
11. Маклакова, Т.Г. Архитектура двадцатого века: учебное пособие/ Т. Г. Маклакова. – М.: Изд-во АСВ, 2001. – 196 с.
12. Строительное проектирование: пер. с нем Э. Нойферт. – М.: Стройиздат, 1991. – 392 с.
13. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений/Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 1997.-13 с.
14. СНиП 2.07.01 – 89* . Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений /Госстрой СССР. – М.: ЦИИП Госстроя СССР, 1991. – 56 с.
15. СНиП 2.07.01 – 89* Общественные здания и сооружения /Госстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1993. – 44 с.
16. СНиП 23-01-99. Строительная климатология /Госстрой России. – М.: ГК СЖКК, 2000. – 55 с.
17. Конструирование гражданских зданий И. А. Шерешевский. – М.: Стройиздат, 2003.