

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ДПО «ЦМИ»

А. Х. Тамбиев
«10» января 2021 г.



**Дополнительная профессиональная программа
профессиональной переподготовки по специальности:
«Архитектурно-строительное проектирование зданий и
сооружений»**

(СРОК ОСВОЕНИЯ 1100 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Москва, 2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки **«Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности: **«Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений»** в дополнительном профессиональном образовании специалистов с средним профессиональным и высшим образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки **«Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений»** направлена на приобретение новых компетенций необходимых для профессиональной деятельности в сфере архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений, а также приобретение и углубление теоретических и практических знаний в области строительства.

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки **«Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений»** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 22.08.1996 N 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (ред. от 28.02.2008) №18-ФЗ от 10.02.2009; посл. ред. №19-ФЗ от 13.02.2009 г.;
3. Приказа Министерства образования и Науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
4. Постановления Правительства РФ от 26 июня 1995г. №610 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов».
5. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка

применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

1. Цель реализации программы

Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «**Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений**», является приобретение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

2. Планируемые результаты обучения

Результаты освоения программы должны соответствовать ранее полученным знаниям, а также направлены на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности или совершенствования уже имеющихся знаний в области архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений.

В результате освоения программы профессиональной переподготовки «**Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений**», слушатель должен иметь следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

Слушатель должен знать:

- средства и системы инструментального и метрологического обеспечения по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, методы определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, методику проведения патентного поиска на изобретение;
- технологические и экономические параметры проектов, показатели технического уровня проектируемых объектов;
- методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов;
- средства и системы автоматизированного проектирования технических и рабочих проектов сложных объектов;
- методики оценки инновационного потенциала разрабатываемых методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок.

Слушатель должен уметь:

- разрабатывать технические задания на изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, задания на проектирование, составлять заявку на изобретение;

- разрабатывать бизнес-планы проектируемых объектов;
- проводить технические расчеты по выполняемым проектам с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- разрабатывать технические и рабочие проекты сложных объектов;
- проводить технические расчеты по разрабатываемым методикам, планам и программам проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.

В результате освоения дополнительной программы профессиональной переподготовки у слушателя формируются и совершенствуются следующие компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);
- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);
- способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);
- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природотехногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);
- владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);
- обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-3);
- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

3. Содержание программы:

3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений»

Цель: совершенствование компетенций специалиста, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

Категория слушателей: лица имеющие среднее профессиональное и высшее образование.

Срок обучения: 1100 часов.

Форма обучения: заочная (по желанию слушателя или заказчика возможны очная, очно – заочная, а также сочетание всех форм обучения) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

| № п/п | Наименование модулей | Всего, час. | В том числе | | |
|-------|--|-------------|-------------|----------|----------------|
| | | | Лекции | Практика | Форма контроля |
| 1. | История архитектуры и искусств. | 80 | 40 | 40 | экзамен |
| 2. | Объемно-пространственная композиция. Архитектурное проектирование. | 80 | 40 | 40 | экзамен |
| 3. | Работа с нормативными базами. Состав проектной документации и оформление чертежей в соответствии с ГОСТ. | 70 | 30 | 40 | экзамен |
| 4. | Основы геодезии. Генеральное планирование. | 120 | 60 | 60 | экзамен |
| 5. | Архитектура жилых зданий. | 120 | 60 | 60 | экзамен |
| 6. | Архитектура общественных зданий. | 118 | 50 | 68 | экзамен |
| 7. | Архитектура промышленных зданий и сооружений. Архитектура специальных сооружений. | 108 | 50 | 58 | экзамен |
| 8. | Начертательная геометрия. 3D-визуализация и современные виды подачи проекта. | 100 | 50 | 50 | экзамен |
| 9. | Строительная физика | 80 | 40 | 40 | экзамен |
| 10. | Формирование задания и контроль за его выполнением по всем основным разделам | 100 | 60 | 40 | экзамен |

| | | | | | |
|--------------|--|------|-----|-----|-------------------|
| | проектной документации. Работа со смежными организациями | | | | |
| 11. | Архитектурное материаловедение | 120 | 40 | 80 | экзамен |
| 12. | Итоговая аттестация | 4 | | 4 | тестовый контроль |
| ИТОГО | | 1100 | 520 | 580 | |

4. Материально–технические условия реализации программы (ДПО и ЭО)

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно – образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно–образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, посредством сети «Интернет»;
- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

Учебный процесс осуществляется в системе дистанционного обучения АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт», доступ к которой возможен с любого персонального компьютера, независимо от места нахождения слушателя. В СДО размещаются учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы (лекционный материал (текстовый формат), ссылки на основную и дополнительную литературу, тесты для самопроверки. Все слушатели имеют возможность использования ресурсов электронной библиотеки института.

6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Кислов А.В. Климатология (1-е изд.) М.: Издательский центр «Академия», 2011.
2. Лицкевич В.К. и др. Заглавие – Архитектурная физика. Под ред. Н.В. Оболенского. Учебник. М.; Издательство «Архитектура-С», 2007.
3. Соловьев А.К. Физика среды. М.: Издательство «Ассоциации строительных вузов», 2011.
4. Соловьев А.К. Основы архитектуры и строительных конструкций. М.: Издательство «Юрайт», 2015.
5. Тосунова М.И., Гаврилова М.М. Архитектурное проектирование. М.: Издательский центр «Академия», 2011.
6. Орельская О.В. Современная зарубежная архитектура М.: Издательский центр «Академия», 2007.

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки слушателями включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

8. Форма итоговой аттестации

По итогам освоения образовательной программы профессиональной переподготовки проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация проводится в форме автоматизированного теста. Тест состоит из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов, за выполнение автоматизированного теста количество правильных ответов в процентах от 100%. По результатам зачетной работы формируется заключение о профессиональных компетенциях слушателя.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста.

9. Оценочные материалы

Комплект оценочных средств состоит из оценочных средств для итоговой аттестации по профессиональным модулям. Оценочными материалами являются автоматизированные тесты. Тесты состоят из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов.

Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования:

1. Балочные мосты делятся на системы:

1. Разрезная, неразрезная, консольная
2. Сплошная, консольная, прерывистая
3. Разрезная, монолитная, линейная.

2. Подпорные стены по конструктивному решению подразделяют на:

1. Массивные и тонкостенные
2. Упорные и толстостенные
3. Распорные и тонкостенные.

3. Мосты в которых несущей конструкцией является ферма из стальных канатов называются:

1. Канатно-мостовыми
2. Вантовыми
3. Воздушными.

4. Мосты используемые для транспортировки воды называют:

1. Водосодами
2. Акведуками
3. Виадуками

5. Балочные мосты делятся на системы:

1. Разрезная, неразрезная, консольная
2. Сплошная, консольная, прерывистая
3. Разрезная, монолитная, линейная.

6. Подпорные стены по конструктивному решению подразделяют на:

1. Массивные и тонкостенные
2. Упорные и толстостенные
3. Распорные и тонкостенные.

7. При проектировании зданий сейсмические воздействия учитываются при:

- 1 4 баллах
- 2 6 баллах
- 3 7 баллах

8. Общим правилом проектирования сейсмостойких зданий является:

- 1 Сложная схема в плане с перепадами высот
- 2 Сложная схема в плане с различной отметкой заложений фундаментов
- 3 Симметричная схема в плане и единообразная конструктивная схема