

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ "СПЕЦИАЛИСТ" УНЦ ПРИ  
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА  
(ОЧУ ДПО «СПЕЦИАЛИСТ»)**

123242, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, этаж 2, помещение №I, комната №12,  
ИНН 7701168244, ОГРН 1127799002990

---

Утверждаю:

Директор ОЧУ ДПО «Специалист»



Е.В. Добрыднева/  
июня 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Autodesk Revit Architecture 2017. Проектирование объектов  
строительства»**

город Москва

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

**Аннотация.** Если вы работаете дизайнером или архитектором, вы знаете, насколько трудоемким и долгим может быть процесс проектирования здания - от концепции до 3D-визуализации, особенно если на каждой стадии проекта приходится вносить правки. Autodesk Revit Architecture – программа, которая позволяет значительно упростить и ускорить работу проектировщиков благодаря инновационной технологии – BIM (Building Information Modeling).

*«Проектируй так, как будешь строить»* - принцип работы Revit. В отличие от AutoCAD, вы сначала моделируете будущее здание в 3D: определяете форму и вид фасадов, проводите планировку, расставляете колонны, стены и т.д. Одновременно с вашим трехмерным рабочим наброском формируется единая информационная модель здания, из которой вы автоматически получаете готовые чертежи и спецификации. При этом любые изменения, которые вносятся в изначальную 3D-модель, сразу отражаются в документации проекта, и наоборот. Это значительно экономит время и нервы

проектировщиков, помогает избежать путаницы и бесконечных поочередных правок чертежей, спецификаций и 3D-визуализации. Вот почему все больше архитекторов и дизайнеров предпочитают Автокаду Revit Architecture.

#### Преимущества Revit Architecture

- Согласованные правки в 3D-модели и документации
- Автоматическая выдача чертежей и спецификаций
- Совместимость с 3ds Max и Maya
- Настройка семейств внутри проекта
- Возможность совместной работы в одном файле
- Параметризация модели
- Скоординированное взаимодействие со смежными специалистами
- Один человек может выполнять всю работу (чертежи, визуализацию, расчеты)

Если вы цените свои усилия и готовы перейти на следующий уровень профессионализма, предлагаем пройти курс Autodesk Revit Architecture в «Специалисте» и освоить все возможности программы в самой последней версии. Вы научитесь моделировать здания с использованием архитектурных элементов, настраивать и создавать семейства компонентов, готовить проектную документацию, а также узнаете, как организовать совместную работу над проектом. Преподаватель курса, сертифицированный специалист Autodesk Revit Professional и профессиональный конструктор по BIM-моделированию, поможет разобраться во всех тонкостях работы с программой и ответит на ваши вопросы.

**Цель программы:** программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

#### Совершенствуемые компетенции

| № | Компетенция   | Направление подготовки                                       |
|---|---|--|
|   |   | ФГОС ВПО 07.03.01<br>АРХИТЕКТОР<br>(УРОВЕНЬ<br>БАКАЛАВРИАТА) |
|   |   | Код компетенции  |
| 1 | Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления | ОПК-1  |
| № | Компетенция   | ФГОС ВПО 54.03.01<br>ДИЗАЙН (УРОВЕНЬ<br>БАКАЛАВРИАТА)        |
|   |   | Код компетенции  |
| 2 | Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам  | ПК-10  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:**

- 1) «Архитектор» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 616н).
- 2) «Графический дизайнер» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 года N 40н)
- 3) «Специалист по визуализации анимационного кино» (Проект профстандарта разрабатывается Ассоциация анимационного кино совместно с ФГБУ «ВНИИ труда Минтруда России»).

| № | Компетенция<br><br>ОТФ   | Направление подготовки   |
|---|--|--|
|   |  | ПС «Архитектор»  |
|   |  | Трудовые функции (код)   |
| 1 | В6 Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства                      | В/02.6 Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта                      |
| 2 | Компетенция<br><br>ОТФ   | ПС «Графический дизайнер»  |
|   |  | Трудовые функции (код)   |
|   | В6 Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации | В/02.6 Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации                   |
| 3 | Компетенция<br><br>ОТФ   | Проект ПС «Специалист по визуализации анимационного кино»  |
|   |  | Трудовые функции (код)   |
|   | А6 Настройка освещения в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино   | А/01.5 Настройка освещения в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино на основе мастер-сцен |

**Планируемый результат обучения:**

**После окончания обучения Слушатель будет знать:**

- Согласованные правки в 3D-модели и документации
- Автоматическая выдача чертежей и спецификаций
- Совместимость с 3ds Max и Maya
- Настройка семейств внутри проекта
- Возможность совместной работы в одном файле
- Параметризация модели
- Скоординированное взаимодействие со смежными специалистами

## После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Работать с параметрическими элементами
- Использовать двунаправленную ассоциативность в проекте
- Работать с площадками – создавать и редактировать топоповерхности
- Создавать фундамент здания
- Возводить стены различного типа
- Создавать дополнительные элементы – окна, двери, лестницы, пандусы
- Работать с перекрытиями и крышами
- Визуализировать проект
- Создавать спецификации и ведомости
- Оформлять документацию

### 1. Учебный план:

**Категория слушателей:** для дизайнеров, декораторов, оформителей, сценографов и всех, чья работа связана с декорированием пространства.

#### Требования к предварительной подготовке:

**Требуемая подготовка:** Успешное окончание курса Базовая компьютерная подготовка. Windows и Интернет для начинающих или эквивалентная подготовка.

**Рекомендуемая подготовка (необязательная):** Успешное окончание курса Autodesk AutoCAD 2018/2017. Уровень 3. 3D моделирование и визуализация или эквивалентная подготовка.

**Срок обучения:** 60 академических часов, в том числе 40 аудиторных, 20 самостоятельно (СРС).

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

**Режим занятий:** дневной, вечерний, группы выходного дня.

| № п/п | Наименование модулей по программе  | Общая трудоемкость (акад. часов) | Всего ауд. ч | В том числе |                      | СРС ,ч | Форма ПА <sup>1</sup> |
|-------|--|----------------------------------|--------------|-------------|----------------------|--------|-----------------------|
|       |  |                                  |              | Лекций      | Практических занятий |        |                       |
| 1     | Модуль 1. Основные понятия Autodesk Revit                                      | 4                                | 4            | 2           | 2                    | 0      | Практическая работа   |
| 2     | Модуль 2. Основы моделирования зданий с использованием архитектурных элементов | 12                               | 8            | 4           | 4                    | 4      | Практическая работа   |
| 3     | Модуль 3. Подготовка проектной документации в Revit Architecture               | 12                               | 8            | 4           | 4                    | 4      | Практическая работа   |

<sup>1</sup> ПА – промежуточная аттестация.

|   |   |                |    |    |    |    |                     |
|---|---|----------------|----|----|----|----|---------------------|
|   |   |                |    |    |    |    |                     |
| 4 | Модуль 4. Совместная работа в Revit                               | 12             | 8  | 4  | 4  | 4  | Практическая работа |
| 5 | Модуль 5. Концептуальное моделирование зданий. Генплан            | 12             | 8  | 4  | 4  | 4  | Практическая работа |
| 6 | Модуль 6. Обзор техники создания и настройки семейств компонентов | 8              | 4  | 2  | 2  | 4  | Практическая работа |
|   |   | 60             | 40 | 20 | 20 | 20 |                     |
|   | Итоговая аттестация   | Защита проекта |    |    |    |    |                     |

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Количество аудиторных занятий при очно-заочной форме обучения составляет 20-25% от общего количества часов.

Форма Промежуточной аттестации – см. в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3.

## 1. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

| Неделя обучения | 1    | 2  | 3    | 4  | 5    | 6  | 7  | Итого часов |
|-----------------|------|----|------|----|------|----|----|-------------|
|                 | пн   | вт | ср   | чт | пт   | сб | вс |             |
| 1 неделя        | 4    | 0  | 4    | 0  | 4    | -  | -  | 12          |
| СРС             | 2    | 0  | 2    | 0  | -    | -  | -  | 4           |
| 2 неделя        | 4    | 0  | 4    | 0  | 4    | -  | -  | 12          |
| СРС             | 2    | 0  | 2    | 0  | -    | -  | -  | 4           |
| 3 неделя        | 4    | 0  | 4    | 0  | 4    | -  | -  | 12          |
| СРС             | 2    | 0  | 2    | 0  | -    | -  | -  | 4           |
| 4 неделя        | 4    | 0  | 4    | 0  | 4 ИА | -  | -  | 12          |
| СРС             | 2    | 0  | 2    | 0  | -    | -  | -  | 4           |
| Итого:          | 16/8 | 0  | 16/8 | 0  | 16   | -  | -  | 48          |

Примечание: ИА – Итоговая аттестация

## 2. Рабочие программы учебных предметов

### Модуль 1. Основные понятия Autodesk Revit

- Концепция BIM (информационная модель здания)
- Знакомство с пользовательским интерфейсом

- Создание нового проекта: использование шаблона проекта, настройка параметров и режимов
- Обзор инструментов рисования и редактирования: временные размеры, объектные привязки
- Формирование плана этажа
- Задание и изменение уровней
- Создание сетки строительных осей
- Создание и управление видами
- Знакомство с библиотекой компонентов и семейств

## **Модуль 2. Основы моделирования зданий с использованием архитектурных элементов**

- Стены. Создание и редактирование. Свойства стен
- Создание многослойных стен, свойства, инструменты редактирования
- Двери, окна, проемы. Свойства объекта и свойства отображения, инструменты редактирования
- Размеры. Свойства, ключевые точки, ограничения, выравнивание. Общие команды редактирования: разворот; создание массивов, зеркальное отражение, подобие; обрезка и удлинение, выражение
- Работа с несущими конструкциями. Колонны, балки, фундаменты
- Работа с крышами и перекрытиями. Способы создания, редактирование, свойства, сопряжения
- Навесные стены. Формирование и заполнение ячеек, инструменты создания и редактирования
- Лестницы и ограждения. Свойства и инструменты редактирования
- Формирование групп. Работа с группами элементов. Импорт и экспорт в другой проект
- Импорт и экспорт файлов

## **Модуль 3. Подготовка проектной документации в Revit Architecture**

- Создание и оформление основных видов: Планов, разрезов, фасадов
- Создание спецификаций
- Оформление видов и спецификаций на листе

## **Модуль 4. Совместная работа в Revit**

- Создание файла хранилища и локальных файлов. Создание рабочих наборов.
- Копирование/Мониторинг
- Совместная работа в одном файле проекта
- Совместная работа со связными файлами проекта

## **Модуль 5. Концептуальное моделирование зданий. Генплан**

- Создание и компоновка формообразующих элементов
- Импорт формообразующих из других приложений
- Генерация архитектурных элементов по формообразующим
- Моделирование генплана

## **Модуль 6. Обзор техники создания и настройки семейств компонентов**

- Общие возможности по формообразованию в семействе

- Параметры. Виды, приемы работы
- Обзор шаблонов семейств

#### **4. Организационно-педагогические условия**

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

#### **5. Формы аттестации и оценочные материалы**

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по данному курсу проводится в форме выполнения практических работ, к итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все практические работы.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\незачтено»).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.



Итоговая аттестация проводится по форме представления учебных проектов и подготовки личного портфолио.

**Промежуточная аттестация:**

**Практическая работа (выполнение заданий):**

| <i>№п/п</i> | <i>Тематика практического занятия</i>                                | <i>Форма ПА</i>     |
|-------------|--|---------------------|
| 1           | Основы моделирования зданий с использованием архитектурных элементов | Практическая работа |
| 2           | Подготовка проектной документации в Revit Architecture               | Практическая работа |
| 3           | Совместная работа в Revit  | Практическая работа |
| 4           | Концептуальное моделирование зданий. Генплан                         | Практическая работа |
| 5           | Обзор техники создания и настройки семейств компонентов              | Практическая работа |
| 6           | Основные понятия Autodesk Revit                                      | Практическая работа |

**Итоговая аттестация по курсу:**

Защита проекта: выполненный проект в программе