Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Краснодарский архитектурно-строительный техникум»
(ГБПОУ КК КАСТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК КАСТ
_____ Т.А.Панеш
«04» июля 2020 г.

Программа дополнительного профессионального образования
повышения квалификации
«Основы трехмерного моделирования»

по профилю специальностей
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

форма подготовки - очная

2020 год

Рассмотрена и одобрена
на заседании педагогического совета
протокол № 06 от «03» июля 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УПР
ГБПОУ КК КАСТ

«03» июня 2020 г.
_____ Т.В. Демидова

Автор-разработчик:

_____Е.В. Азаренко,
преподаватель
_____ Н.Д. Воронова,
преподаватель

Нормативный срок освоения программы 72 часа при очной форме подготовки

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

1.1 Нормативно-правовая база 4

1.2 Категории слушателей 4

1.3 Требования к поступающим 4

1.4 Нормативный срок освоения программы 4

1.5 Цели реализации программы 5

2. Требования к результатам обучения 6

3. Содержание программы 7

3.1 Учебный план 7

3.2 Тематический план 8

4. Материально-технические условия реализации программы 10

5. Учебно-методическое обеспечение программы 11

6. Оценка качества освоения программы 12

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовая база

Нормативную правовую основу разработки программы повышения квалификации (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- профессиональный стандарт утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015г. №1167н «10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»;
- приказ Министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 14.06.2020 г. № 102 «Об утверждении перечня компетенций опережающей профессиональной подготовки»;
- методические рекомендации Минобрнауки России от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов.

1.2. Категории слушателей

Взрослые граждане и обучающиеся по профилю специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.3 . Требования к поступающим

Дополнительная программа повышения квалификации ориентирована на лиц имеющих и/или получающих среднее профессиональное и/или высшее

образование в данной профессиональной области не имеющие медицинских противопоказаний.

1.4. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 72 часа при очной форме подготовки.

1.5 Цели реализации программы

Цель: совершенствование знаний по профессии в рамках уже имеющейся квалификации, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности «Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности».

2. Требования к результатам обучения

В результате освоения программы слушатели освоят трудов функцию (профессиональную компетенцию: (ПК 1 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности) и приобретут следующие знания и умения:

Слушатели **будут уметь:**

- находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования;

- определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей;

- разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности;

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;

- оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.

Слушатели **будут знать:**

- нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности;

- методы и практические приемы выполнения эксперементальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ;

- современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы;

- руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности;

- установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.

3. Содержание программы

3.1.Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе	
			Теоретич.	Практич. и лаборат. занятия
1.	Введение в Autodesk Revit	**8**	8	
2.	Моделирование конструкций	**28**	2	26
3.	Строительная документация	**20**	-	20
4.	Визуализация проекта	**6**	-	6
5.	Совместная работа в программах Revit-AutoCAD	**6**	-	6
Итоговая аттестационная работа		**4**	-	4
ИТОГО		**72**	10	62

3.2.Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	
Раздел 1. Введение в Autodesk Revit		3
	Концепция BIM-проектирования (информационная модель здания).Введение в Revit.	8
	Интерфейс программы, инструменты. Пространство модели. Диспетчер проектов. Основные термины программы и пользовательский интерфейс	2
	Графические примитивы	2
	Инструменты редактирования. Прикрепление и масштабирование подложек.	2
Раздел 2. Моделирование конструкций		2
	Создание нового проекта. Этапы создания проекта по образцу.	28
	Практические занятия	2
	Создание проекта по образцу:	26
	Создание сетки . Размеры, оси, уровни.	10
	Создание, настройка типов стен и их моделирование.	1
	Вставка проемов и создание перекрытий	1
	Вставка перегородок по проекту и их редактирование	1
	Моделирование крыши	1
	Вставка дверей и окон	1
	Моделирование карнизов	1
	Тиражирование этажей и создание парапета	2
	Вставка лестничных шахт. Создание и редактирование лестниц	2
	Установка ограждений и навеса над входом	2
	Параметры отображения графики. Создание и использование фильтра.	2
	Создание индивидуального проекта	2
Раздел 3. Строительная документация	**Практические занятия**	10
	Установка базовых размеров и размещение высотных отметок. Обозначение уровня. Уклоны и координаты	20
	Штриховка объектов. Размещение и редактирование текста.	2
	Помещения. Создание последовательной маркировки помещений	2

	Создание видов и разрезов. Настройка графики проекта. Применение визуальных стилей и настройка шаблонов	2
	Создание вида узла. Функции работы с узлами.	2
	Создание ведомостей элементов и материалов, экспликаций помещений.	2
	Получение изображений и включение их в спецификацию	4
	Подготовка проекта к печати. Вывод на печать	4
Раздел 4. Визуализация проекта	**Практические занятия**	6
	Создание собственных материалов	2
	Системные, загружаемые и контекстные семейства. Создание и параметризация семейств. Загрузка и сохранение семейств	2
	Подготовка проекта к окончательной визуализации. Настройка камер и видов. Настройка обхода	2
Раздел 5. Совместная работа в программах Revit-AutoCAD	**Практические занятия**	4
	Взаимодействие Revit-AutoCAD, Импорт, связь, экспорт	2
	Взаимодействие Revit - Revit	2
	Совместная работа в одном файле проекта и со связанными файлами проекта.	2
	Итоговая аттестационная работа (видео-трансляция). Вывод на печать.	4
ИТОГО		72

4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования
1	2	3
Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM»	Лекции, практические занятия	Комплект для видео-трансляции (монитор, держатель, стойка для монитора, сетевая камера) Персональный компьютер в сборе по количеству обучающихся Мультимедийный комплекс МФУ лазерное Операционна система Windows 10 Pro офисная система MS Office 2019 операционная система AutoCAD,Revit

5. Учебно-методическое обеспечение программы

Электронные ресурсы:

1. https://www.autodesk.ru/
2. https://autocad-specialist.ru/uroki-revit.html

6. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в форме защиты слушателями итоговой аттестационной работы, на основе пятибалльной системы оценок.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**Вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценочные средства:

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков осуществляется в рамках итогового и текущего контроля.

Текущий контроль освоения компетенций проводится при выполнении индивидуальных заданий по практическим работам.

Итоговый контроль освоения программы проводится при выполнении и защите итоговой аттестационной работы (расчетно-графической), которая выполняется по вариантам.