



## 1. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на освоение (совершенствование) профессиональных компетенций, необходимых в области использования Microsoft Excel для решения инженерно-строительных задач, включая формулы Excel для автоматизации расчетов, анализа данных, создания условий в таблицах, а также для обработки и визуализации больших объемов данных.

В результате освоения программы слушатель будет:

### знать:

- продвинутые функции в Excel, которые необходимы для работы инженеру производственно-технического отдела.

### уметь:

- оформлять ведомости, составлять таблицы строительных материалов и шаблонов смет;  
- считать объемы работ (бетон, кладка), учитывать накладные расходов, составлять графики строительства;

- анализировать стоимость материалов, осуществлять отбор по характеристикам (например, марка бетона), визуализировать расход ресурсов;

- осуществлять расчет бетонной смеси, материалов для кладки, контроль поставок и остатков, вести журнал строительных работ;

- выполнять сквозной расчет для небольшого строительного объекта — от материалов до графика выполнения.

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ И СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ** - 36 академических часа(ов), 1 месяц.

**3. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ** - заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п    | Наименование дисциплин / модулей<br>(в том числе практик) | Часы        |            |                        | Формы контроля |
|----------|---|-------------|------------|------------------------|----------------|
|          |   | Всего часов | Аудиторные | Самостоятельная работа |                |
| 1        | 2   | 3           | 4          | 5                      | 6              |
| 1.       | Excel: от формул к аналитике и визуализации               | 35          | 18         | 17                     | -              |
| <b>A</b> | <b>Итоговая аттестация</b>                                | <b>1</b>    | <b>-</b>   | <b>1</b>               | <b>зачет</b>   |
|          | <b>ИТОГО:</b>   | <b>36</b>   | <b>18</b>  | <b>18</b>              | <b>-</b>       |

## 5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

### 5.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ

| № п/п | Наименование разделов                   | Часы        |            |                      |                        |
|-------|---|-------------|------------|----------------------|------------------------|
|       |   | Всего часов | Аудиторные |                      | Самостоятельная работа |
|       |   |             | Лекции     | Практические занятия |                        |
| 1     | 2                                       | 3           | 4          | 5                    | 6                      |
| 1.1.  | Работа с формулами в Excel              | 17          | 9          | -                    | 8                      |
| 1.2.  | Аналитика и визуализация данных в Excel | 18          | 9          | -                    | 9                      |
|       | <b>ИТОГО:</b>                           | <b>35</b>   | <b>18</b>  | <b>-</b>             | <b>17</b>              |

### 5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРОГРАММЫ

**Тема 1.1.** Работа с формулами в Excel

Функция ЕСЛИ. Комбинации И() и ИЛИ(). СУММЕСЛИ и СРЗНАЧЕСЛИ. Функция ВПР. ИНДЕКС + ПОИСКПОЗ.

**Тема 1.2.** Аналитика и визуализация данных в Excel

Создание сводной таблицы. Фильтры и срезы. Расчетные поля. Диаграммы Ганта. Тепловые карты.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ - РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Kusleika Dick. Excel VBA Programming For Dummies. — John Wiley & Sons Limited, 2000. — 475 с.
2. Комолова Н., Яковлева Е. Программирование на VBA в Excel 2016. Самоучитель. — ВHV-СПб, 2024. — 512 с.
3. Валиев И. Excel для инженеров-строителей: средний уровень: учебно-методическое пособие / Ильфак Валиев. — Электронное издание. — Москва, 2025. — Внутреннее издание автора.

## **7. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Оценка качества освоения программы осуществляется по результатам прохождения итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Тестирование проводится на платформе дистанционного обучения, результат подсчитывается автоматически. Тест состоит из вопросов, случайным образом выбираемых системой дистанционного обучения из общего числа утвержденных вопросов, так чтобы в тесте были представлены вопросы по всем темам. Ответ не зачитывается при выборе неверного варианта ответа, а также при одновременном указании правильного и неправильного вариантов.

Аттестованным считается слушатель, получивший по результатам прохождения аттестации оценку не ниже «зачтено»:

- оценка «зачтено» выставляется слушателю, верно ответившему не менее чем, на 7 вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется слушателю, верно ответившему на 6 и менее вопросов.

Слушателям, освоившим образовательную программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации (установленного образца).

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОГРАММЫ** – программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

**9. АВТОР И СОСТАВИТЕЛЬ** - Валиев Ильфак, эксперт Excel, инженер-строитель, разработчик «Генератор ИД», «Joint».