**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

курса повышения квалификации педагогов организаций

технического и профессионального, послесреднего образования

**«Совершенствование профессиональных компетенций педагогов ТиПО в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тематика занятий** | **Теоретические занятия** | **Практические занятия** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ** |
| **Модуль 1** |
| **1** | **Нормативно-правовое обеспечение и современные тенденции развития строительной отрасли** ***Результат обучения:*** *применять и анализировать профессиональные нормативные правовые документы, современные тенденции строительства при решении практических кейсов* |
| 1.1 | Нормативные правовые акты и документы Республики Казахстан в области архитектуры, градостроительства и строительства. Еврокоды. | 4 | 2 | 6 |
| 1.2 | Новые тенденции и технологии в строительстве | 2 | 2 | 4 |
| 1.3 | Инновационные и альтернативные строительные материалы | 2 | 2 | 4 |
|  | **Итого по 1 модулю** | **8** | **6** | **14** |
| **Модуль 2** |
| 2 | **Современные методики реализации образовательного процесса в обучении студентов с учетом особенностей специальности*****Результат обучения****: актуализировать навыки организации учебного процесса с учетом специфики подготовки специалистов строительной отрасли ( решение практических кейсов)* |
| 2.1 | Функциональный анализ нормативно- правовой документации отрасли «Строительство» в контексте модульно-компетентностного обучения. Стандарты WorldSkills. | 2 | 2 | 4 |
| 2.2 | Практико-ориентированный подход как средство достижения планируемых результатов обучения  | 2 | 2 | 4 |
| 2.3 | Оценивание результатов обучения. Разработка фонда оценочных средств  | 2 | 4 | 6 |
| 2.4 | Формы и методы организации самостоятельной работы студентов  | 2 | 4 | 6 |
| 2.5 | Искусственный интеллект в учебном процессе  |  | 2 | 2 |
|  | **Итого по 2 модулю** | **8** | **14** | **22** |
| **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ** |
| **Модуль 3** **для педагогов, ведущих подготовку специалистов 4 уровня НРК** |
| **3** | **Технологии автоматизированного проектирование в строительстве BIM и работа с AutoCAD, ArchiCAD.** ***Результат обучения -***  *создавать и визуализировать объёмные объекты проектирования с использованием систем автоматизированного проектирования основанных на технологии BIM (Building Information Modeling)* |
| 3.1 | BIM технологии. Возможности современных систем автоматизированного проектирования (САПР) | 4 |  | 4 |
| 3.2 | Программная среда и интерфейс САПР | 2 | 2 | 4 |
| 3.3 | Базовые инструменты и функции AutoCAD | 2 | 6 | 8 |
| 3.4 | Инструменты ArchiCAD для создания BIM-моделей зданий | 2 | 12 | 14 |
| 3.5 | Прикладные программы по расчетам строительных конструкций и составлению смет | 2 | 4 | 6 |
|  | **Итого по модулю 3** | **12** | **24** | **36** |
|  | **ВСЕГО для 4 уровня НРК** |  |  | **72** |
| **Модуль 3** **для педагогов, мастеров производственного обучения ведущих подготовку специалистов 3 уровня НРК** |
| 3 | **Сухое строительство и штукатурные работы** ***Результат обучения:*** *отработка практических навыков по сухому строительству и штукатурным работам* |
| 3.1 | Штукатурные работы:номенклатура сухих строительных смесей , инструмент, грунтовочные составы.  | 2 | 2 | 4 |
| 3.2 | Оштукатуривание плоских поверхностей стен вручную штукатурной смесью и обучение приёмам обработки поверхности по категории качества (Q1-Q4) | 2 | 8 |  10 |
| 3.3 | Номенклатура строительных материалов и инструментов для сухого способа строительства | 2 |  | 2 |
| 3.4 | Системы сухого строительства:устройство перегородок. Работа с инструментом и безопасными приемами | 2 | 3 | 5 |
| 3.5 | Устройство межкомнатных перегородок. Крепление и заделка стыков обшивок из листовых материалов | 1 | 6 | 7 |
| 3.6 | Отработка приемов монтажа подвесных потолков,заделка швов | 1 | 7 | 8 |
|  | **Итого по модулю 3** | **10** | **26** | **36** |
|  | **ВСЕГО для 3 уровня НРК** |  |  | **72** |