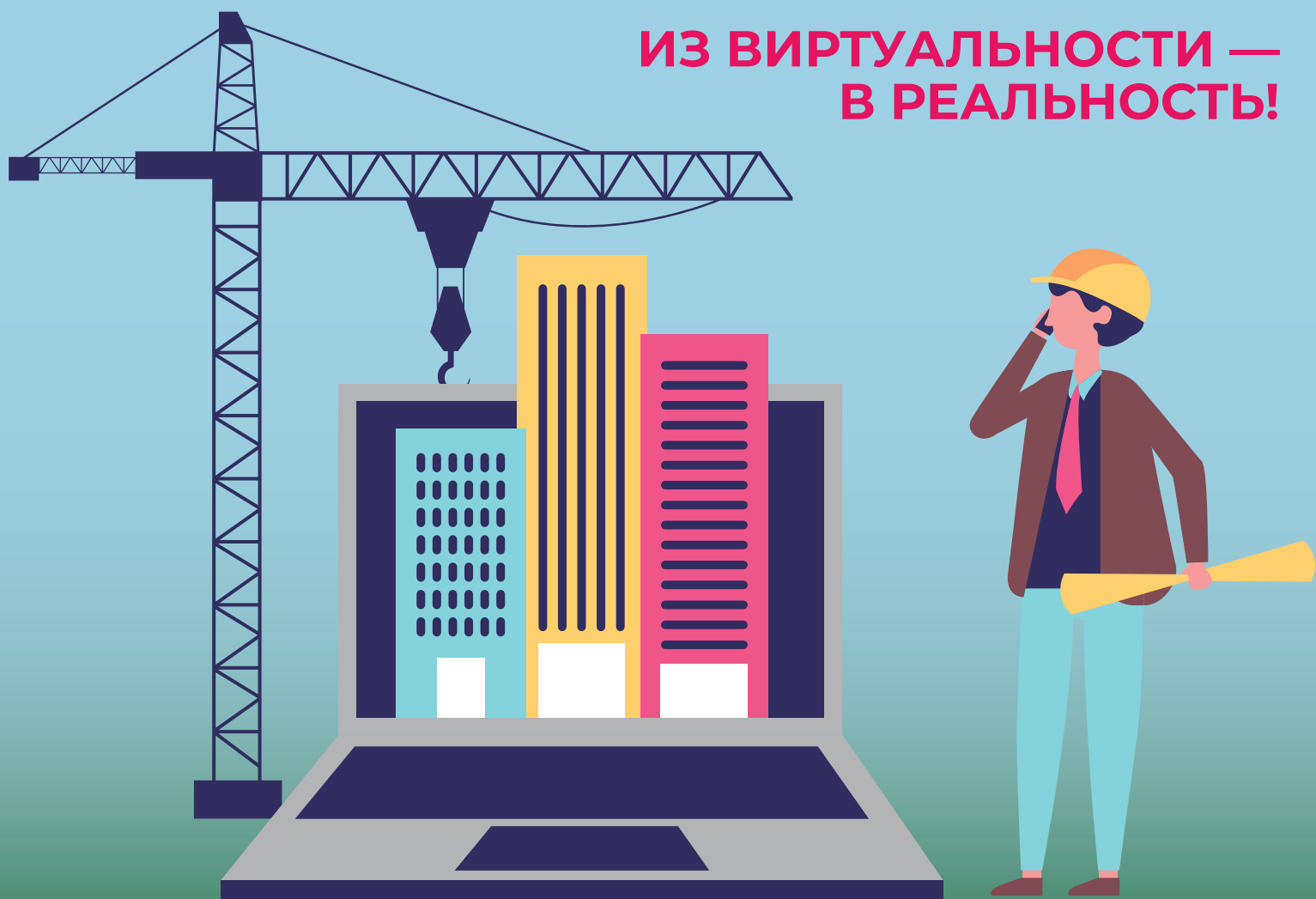




**СПЕЦИАЛИСТ В СФЕРЕ
ИНФОРМАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**



**ИЗ ВИРТУАЛЬНОСТИ —
В РЕАЛЬНОСТЬ!**



**СЦЕНАРНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ**

Содержание

1. Тема занятия	2
1.1. Цель занятия	2
1.2. Задачи занятия	2
1.3. Методическое обеспечение занятия	3
2. Описание занятия	4
2.1. Интервью с преподавателем	4
2.2. Вводная часть занятия	4
3. Практическая часть занятия	5
3.1. Демонстрация профессиональных приемов	5
3.2. Обзор профессиональных образовательных организаций	6
3.3. Выполнение заданий	6
4. Вывод	6



1. Тема занятия

Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве

1.1. Цель занятия

Сформировать представление у обучающихся об информационном моделировании в строительстве. Продемонстрировать технологию создания 3D-модели здания.

1.2. Задачи занятия

Образовательные:

- познакомить обучающихся с основами информационного моделирования в строительстве;
- показать специфику применения информационных технологий при создании 3D-модели здания;
- познакомить с понятийным аппаратом: информационное моделирование, технологии информационного моделирования (ТИМ/ВІМ), 3D-моделирование.

Развивающие:

- познакомить со спецификой профессии «специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»;
- развить пространственное мышление и воображение;
- сформировать навыки работы с оборудованием;
- познакомить с образовательными организациями среднего профессионального образования, где обучают данной профессии.

Воспитательные:

- формировать устойчивый интерес к профессии, умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- воспитывать эмоционально-нравственные качества, ответственное отношение к труду, положительную мотивацию к выполнению практических задач;
- способствовать развитию коммуникативных способностей, умений для эффективной работы с высокотехнологичным оборудованием;
- формировать у обучающихся сознательное отношение к профессиональному самоопределению с учетом индивидуальных склонностей и интересов, востребованности профессии.

1.3. Методическое обеспечение занятия

Форма организации деятельности на занятии:

- индивидуально-групповая.

Методы и приемы организации занятия:

- наглядный (демонстрация).

Оборудование и оснащение занятия:

- компьютер, клавиатура, мышь



Информация для преподавателя:

Из проектной документации к строительству здания детского сада все параметры переносят в специальную ТИМ-систему для проектирования. Сначала создают 3D-модель здания, а затем дополняют ее необходимыми строительными параметрами и характеристиками.



2. Описание занятия

2.1. Интервью с преподавателем

Преподаватель Николай Гелюх объяснит, что такое информационное моделирование и каким дисциплинам в школе необходимо уделить внимание, чтобы успешно обучиться этой профессии.

2.2. Вводная часть занятия

Преподаватель: Приветствую вас! Сегодня хочу рассказать о такой интересной и сложной профессии, как информационное моделирование в строительстве зданий и сооружений.

Информационное моделирование — это создание конструкционной и пространственной модели здания, которая включает в себя как геометрию, так и функциональные характеристики, в некоторых случаях инженерные сети, электрические сети и другие элементы здания.

С помощью этой технологии мы можем строить любые здания, мосты, стадионы, уникальные сооружения и т. д.

Студенты: Какие школьные предметы нужно хорошо знать, чтобы дальше обучаться этой профессии?

Преподаватель: Очень важны точные науки, компьютерные технологии. В школе вам необходимо хорошо знать информатику, математику, физику, черчение.

Студенты: Какие дисциплины изучают студенты в колледже?

Преподаватель: В колледже изучают техническую механику, инженерную графику. Подготовка специалистов по информационному моделированию зданий проходит в рамках предмета информационные технологии в профессиональной деятельности.

Студенты: С чего начинается информационное моделирование?

Преподаватель: Информационное моделирование начинается с 3D-моделирования. Как это происходит, вы сейчас узнаете на примере создания 3D-модели детского сада.

3. Практическая часть занятия

3.1. Демонстрация профессиональных приемов

В ходе мастер-класса студенты знакомятся с **Панелью инструментов** российской ТИМ-системы для проектирования **Renga**. Вниманию студентов представлены некоторые инструменты для архитектурно-строительного проектирования.

- **Стены** – инструмент для моделирования вертикальных ограждающих конструкций.
- **Балки** – инструмент для моделирования балок, ферм и других элементов.
- **Колонны** – инструмент для моделирования колонн различного сечения, выполненных из разных материалов.
- **Проёмы** – инструмент для моделирования оконных и дверных проёмов.
- **Крыши** – инструмент для моделирования крыш любых форм из разных материалов.
- **Лестницы** – инструмент для моделирования лестниц, лестничных маршей, ступеней различных форм.
- **Пандусы** – инструмент для моделирования пандусов различных форм.
- **Двери** – инструмент для моделирования дверей, дверных проёмов, ворот, лифтовых дверей различных форм и размеров.
- **Окна** – инструмент для моделирования окон, проёмов и витражей с выбором материала, цвета и формы.
- **Ограждения** – инструмент для моделирования ограждений по лестничным маршам, пандусам другим объектам.

Далее студенты применяют полученные знания на практике.

Демонстрация производится на персональном компьютере в аудитории Межрегионального центра компетенций – Техникума имени С. П. Королева. Студенты создают информационная модель детского сада по готовой проектной документации (том «Архитектурные решения»).

- На экране представлен чертеж первого этажа детского сада с необходимыми размерами.
- Затем добавляются несущие конструкции, стены, колонны, ограждающие конструкции, кирпичные стены и другие элементы: светопрозрачные конструкции, проемы и двери.
- Вносятся все необходимые характеристики здания, информация о материалах, чтобы в дальнейшем можно было в автоматическом режиме получать чертежи и необходимые спецификации.
- Полученная информационная модель детского сада в дальнейшем будет использоваться при эксплуатации здания.

3.2. Обзор профессиональных образовательных организаций

Освоить специальность по информационному моделированию зданий можно в профильных учреждениях среднего профессионального образования, а также в учебных центрах дополнительного профессионального образования.

3.3. Выполнение заданий

Чтобы закрепить знания, предлагается ответить на несколько вопросов.

- Для чего необходимо использовать информационное моделирование зданий?
- Как правильно BIM или ТИМ?
- Как называется первый этап в информационном моделировании зданий?
- Нужна ли информационная модель здания после завершения его строительства?

4. Вывод

Данный мастер-класс знакомит студентов с этапами подготовки информационной модели здания.