Доклад на методическом совещении

Тема: Моделирование как метод познания при изучении

профессионального модуля ПМ02.Выполнение технологических процессов при строительстве.

Автор Герасимова Алена васильевна, преподаватель профессионального модуля ПМ02

**Модель**(от лат. modulus — образец). — это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.

**Моделирование** – это один из способов решения проблем , возникающих в реальном мире, во многих случаях мы не можем позволить себе найти правильное решение, экспериментируя с реальными объектами, внесение изменений может быть дорогим, опасным или невозможным в виду отсутствия доступа к объекту. Например – в нашем случае , мы не можем попасть на строительную площадку для изучения каких либо строительных процессов.

Модели позволяют представить в наглядной форме объекты и процессы, недоступные для непосредственного восприятия (очень больший или маленькие объекты, очень медленные или быстрые процессы). (1 слайд)

## Макет (фр. Maquette - масштабная модель, итал. macchietta, уменьшительное от macchia) - модель объекта в уменьшенном масштабе или в натуральную величину, лишённая, как правило, функциональности представляемого объекта.

## Технологический макет- это модель технологического процесса

## Материалы, используемые в процессе макетирования

Наибольшей популярностью среди материалов пользуются полистирол и пластик, картон и бумага. Также мы применяем глину, гипс, цемент,оргстекло и пластилин. Для склеивания в основном полимерный клей, ПВА, момент.

.

Общие свойства моделей:

1) высокая степень соответствия модели тому реальному объекту, процессу для изучения которого она строится

2) модель отображает только существенные стороны объекта,

3) учтены все необходимые свойства,

4) действительность отображается моделью грубо или приблизительно,

5) модель должна содержать достаточную информацию о процессе или объекте

Исследование объектов, процессов или явлений путем построения и изучения их моделей для определения или уточнения характеристик оригинала называется моделированием.

**Моделирование** — это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей- т.е мы для начала создаем сами модели , а затем их используем уже готовые при изучении темы.

Модель всегда менее сложа, чем исходный объект , процесс моделирования – творческий процесс, создавая модель мы начинаем понимать ее структуру какого либо технологического процесса при строительстве

**Моделирование** – это всегда текущий и долгий процесс, как правило на это уходит семестр или даже весь год, он идет параллельно с изучаемыми темами. Каждый объект имеет большое количество различных свойств. В процессе построения модели выделяются главные, наиболее существенные, свойства.

Так, модель здания должна иметь геометрическое подобие оригиналу( в масштабе), модель строительного процесса — должна правильно отражать этапы в соответствие с технологией.

**Уместно перечислить этапы моделирования.**

* Определяется тип объекта для дальнейшей работы;
* Фиксируется предстоящие этапы , ставятся задачи;
* Подбираются подходящие материалы и технологии для изготовления макета;
* Оценивается уровень сложности работы и ее трудоемкость;
* Обозначаются конструктивные особенности макета;
* Подбирается степень детализации в зависимости от области применения макета;
* Проверка соблюдений всех норм и правил при создании проекта.

Рассмотрим это на примере моделирования земляных , бетонных и каменных работ- это те процессы , которые мне удалось реализовать на занятиях по ПМ02 в этом учебном году( в дистанционном режиме не представилась возможность)

Например : процесс устройства фундамента состоит из 4 этапов: монтаж опалубки, установка арматуры , заливка бетона и демонтаж опалубки.

Все эти 4 этапа были смоделированы студентами слайд

При изучении темы Каменные работы – был реализован процесс моделирования кирпичной кладки с объяснением правила перевязки швов, различных видов каменной кладки и контроль качества кладки.

С помощью модели строительной площадки можно объяснить привязку крана, построение стройгенплана, сами процессы с проходками автомобилей, комплекты машин, участвующих в процессах.

По темы **Земляные работы** – идет на данный момент создание анимации с применением модели строительной площадки и строительных машин.

Так же используется моделирование ситуаций по организации технологических процессов – например рассмотрение отношений между застройщиком и подрядчиком, заказчиком и технадзором, подрядчиком и субподрядчиком, составлению различной исполнительной документации при контроле технологических процессов при строительстве.

Включение процесса моделирования в образовательный процесс при изучении Профессионального модуля помогает в освоении студентами основного вида деятельности - Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций: