

Методическая разработка учебного занятия

**МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений Тема 1.3. Архитектура зданий**

**Группа Ст-120**

**Курс 2**

**Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Разработал преподаватель: Голованова Я.С.

Тольятти, 2022 год

***План-конспект урока с использованием дистанционных образовательных технологий***

**Тема:** «Функциональное зонирование жилого здания. Планировочное решение первого этажа жилого здания».

**Тип занятия:** объяснение нового материала с использованием дистанционных образовательных технологий

**Вид занятия:** репродуктивное, с элементами проектной деятельности.

**Цель занятия:**

* Изучить основные схемы функционального зонирования жилого здания.
* Выяснить значение выполнения схемы зонирования с расстановкой помещений в архитектурном проектировании, используя средства архитектурной графики.
* Закрепить умения и навыки при проектировании зданий различного назначения

**Образовательные:**

1. Закрепить, систематизировать теоретические знания по пройденным темам;
2. Отработать навыки работы с графическими материалами и инструментами;
3. Сформировать умения и навыки по выполнению архитектурного раздела проектов зданий;

**Воспитательные:**

1. Развить эстетическое воспитание посредством выполнения творческой работы;
2. Развить чувство сотрудничества, этические нормы поведения;
3. Повысить интерес к выбранной профессии;
4. Развить навыки индивидуальной деятельности.

**Развивающие:**

1. Развить формирование причинно-следственных связей, умения анализировать полученные результаты, делать выводы, вносить предложения и давать рекомендации;
2. Развить объемно-пространственного мышление студентов;
3. Развить образное мышление, фантазию, воображение, ассоциативность, творческий подход к выполняемой работе.

**Необходимое оборудование и материалы для дистанционного урока:**

* Компьютер, с доступом в Интернет;
* Презентация, созданная с помощью средств Microsoft Powerpoint;
* Ноутбук с установленными специальными пакетами для архитектурного проектирования;
* Веб-камера и микрофон

**Носители информации:** диск с презентацией. компьютер.

**Межпредметные связи:**

* **Обеспечивающие:** объёмно-пространственная композиция, начертательная геометрия, архитектурная графика, история архитектуры, типология зданий и сооружений.
* **Обеспечиваемые:** основы архитектурного проектирования, архитектурно-дизайнерское проектирование, макетирование, основы градостроительства, архитектурные конструкции.

**Предварительное задание:** Выполнить принципиальные схемы объемно-планировочного решения жилого дома.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап занятия (структурные элементы урока) | Время, мин | Деятельность преподавателя | Деятельность студентов | Педагогические приёмы / Задания для студентов, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов | Планируемые результаты | |
| Знания  Умения | ОК  ПК |
| Организационный момент | 2 | Вход в «Zoom»;  Приветствует студентов;  Проверяет присутствующих на занятии. | Вход в «Zoom»;  Приветствуют преподавателя;  Староста сообщает: сколько отсутствует, сколько присутствует студентов | Проблема предыдущего урока | Знать:   * международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) * графические обозначения материалов и элементов конструкций * требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей.   Уметь:   * подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; * пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.   Иметь практический опыт в:   * подборе строительных конструкций и материалов; * разработке узлов и деталей конструктивных элементов зданий; * разработке архитектурно-строительных чертежей; * выполнении расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований. | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;    ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. |
| Мотивация учебной деятельности | 3 | Рассказывает о необходимости изучения данной темы, аргументируя применением в курсовом проекте | Слушают и отвечают на наводящие вопросы | Подводящий диалог  Домысливание |
| Актуализация опорных знаний студентов. Фронтальный опрос | 10 | Предлагает вспомнить ранее изученный материал;  Показывает презентацию | Вспоминают ранее изученный материал;  Активно участвую в обсуждении, отвечают на вопросы | Ассоциативный ряд |
| Изложение нового материала | 10 | Показывает презентацию  Задает сопутствующие вопросы по изучаемому материалу | Конспектируют лекционный материал;  Отвечают на вопросы преподавателя | Мультимедийная презентация |
| Закрепление изученного материала | 20 | Ставит задачу выполнения части курсового проекта с применением изученного материала | Выполняют работу | Работа с компьютером |
| Перерыв | 5 | - | Выполняют разминку (для глаз и т.п.) | - |
| Закрепление изученного материала | 20 | Ставит задачу выполнения части курсового проекта с применением изученного материала | Выполняют работу | Работа с компьютером |
| Подведение итогов занятия | 20 | Слушает, корректирует ответы студентов, подсказывает в затруднительных ситуациях | Защищают свою работу перед слушателями, аргументируют принятые решения | Опрос по цепочке |
| Домашнее задание | - | Объясняет домашнее задание, обозначает срок выполнения задния | Записывают задание |  |

## Ход урока

***1. Организационный момент***

Вход в программу для организации видеоконференций «Zoom», взаимное приветствие, проверка присутствующих студентов.

Староста сообщает: сколько отсутствует, сколько присутствует студентов

***2. Мотивация учебной деятельности***

Преподаватель основ архитектурного проектирования сообщает о целях занятия: «Сегодня мы продолжим выполнение графической части архитектурного проекта жилого здания: рассмотрим схему функционального зонирования помещений и их взаимосвязь посредством вертикальных и горизонтальных коммуникаций, как этапа проектирования, ознакомимся с особенностями проектирования первых и типовых этажей жилых зданий. Эта информация необходима вам в вашей профессиональной деятельности, т.к. ваша будущая работа будет связана с этапами выполнения архитектурного проекта и проектированием всех его составляющих».

***3. Актуализация опорных знаний студентов. Фронтальный опрос***

Преподаватель основ архитектурного проектирования: для того чтобы перейти к изучению темы, давайте рассмотрим, какие существуют виды объемно - планировочного решения жилых зданий, применяемые в практике современного архитектурного проектирования.

Планировка зданий, а точнее – их объемно-планировочная структура, тесно связана как с их функциональным назначением, так и с типом применяемых конструкций. Эта структура представляет собой совместное расположение определенных помещений заданных размеров и формы в одном здании в соответствии с функциональными, техническими, экономическими и художественно-эстетическими требованиями.

Для многоэтажных жилых зданий применяются следующие планировочные решения: секционные, коридорные и галерейные, а также комбинированные.

* Слайд презентации - Секционные жилые дома;
* Слайд презентации - Коридорные жилые дома;
* Слайд презентации - Галерейные жилые дома;
* Слайд презентации – Индивидуальные жилые дома;
* Слайд презентации – Дома башенного типа.

- давайте обозначим основной состав помещений жилого здания.

* Слайд презентации - основные группы помещений жилого здания.

- теперь обозначим основные средства выделения нескольких зон в одном помещении.

* Слайд презентации - Перегородки и арки. Раздвижные конструкции.

***4. Изложение нового материала***

«**Функциональное зонирование жилого здания. Планировочное решение первого и типового этажа жилого здания».**

**Мы убедились в том как важно знать и понимать принципы планировки жилых зданий.** На сегодняшнем уроке мы начнем изучать способы и принципы планировки первого этажа жилого здания:

1.Роль планировки первого этажа в организации внутреннего пространства жилого дома.

* Слайд презентации – проектирование входной группы жилого здания.

В проекте дома непременно должно быть запланировано и рассчитано строительство определенных групп помещений.

Во-первых, это входная группа: тамбур (одинарный или двойной в зависимости от климатического района строительства), вестибюльную зону, помещения для дежурного по подъезду. Вход в дом имеет ряд определенных требований (навес над входной дверью, тамбур, пандус), что также должно быть отражено в проекте.

* Слайд презентации – выбор количества этажей.

Во-вторых, определение количества этажей. Дом может иметь полноценные 2-3 этажа, а может быть одноэтажным, но при этом иметь помещения в заглубленном цокольном этаже или мансарде. После определения этажности следует рассчитать общую площадь всех планируемых помещений здания, при этом следует помнить о том, что неизбежные лестничные марши и площадки ведут к значительному увеличению стоимости работ и материалов.

* Слайд презентации – расчет инсоляции помещений.

В-трьетьих, большое значение имеет обеспечение всех жилых и части нежилых помещений дома достаточным количеством дневного света и свежего воздуха, а также хорошо организованные отопление и вентиляция.

2. Требования к размещению основных групп помещений на первом этаже.

* Слайд презентации - схема расположения основных групп помещений на первом и типовом этаже.

Квартиры представляют собой основные ячейки, их которых компонуются все дома, как малые, так и самые большие. От того, насколько удобны и рациональны по своей планировочной структуре квартиры, зависит общее качество жилого дома.

Одним из основных условий правильной организации квартиры является ее соответствие потребностям семьи, удовлетворение протекающим в ней жизненным процессам: отдых, занятия, приготовление пищи и т. д. При этом комфортность проживания в квартире зависит не только от правильного определения необходимого состава помещений, но также от их размеров, характера взаимосвязи, эстетических качеств.

***5.Закрепление изученного материала***

- а теперь для закрепления изученного материала давайте выполним практическое задание, которое состоит из двух частей.

Первое – разработать план здания, используя функциональное зонирование, по исходным данным. Второе – представить свою планировку, рассказать все плюсы и минусы такой планировки, выступить в роли застройщика.

Предлагаю вам выполнить это задание, используя специальные программы для архитектурного проектирования. Результатом вашей работы будет план первого и типового этажа жилого здания. В результате вы имеете возможность стать автором, создать свой, уникальный, абсолютно отличный проект, имеющий созданный вами стиль и дизайн. Это творческая работа, поэтому в критерии оценки обязательно входят оценка за стиль, дизайн, композиционную целостность и художественную выразительность. Студенты выполняют задание.

***6.Критерии оценки выполненной работы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Оцениваемые навыки и выполнение заданий** | **Метод оценки** | **Граничные критерии оценки** | |
| **Отлично** | **Неудовлетворительно** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Умение использовать полученные ранее теоретические знания и навыки при проектировании. | Проверка графической работы | Творческий подход при выполнении работы. Выбор рациональных дизайнерских решений. | Неспособность использования изученного материала в решении конкретных задач. |
| 2 | Отношение к работе: серьезность, целенаправленность, организованность. | Наблюдение руководителя и просмотр материалов. | Четкое понимание целей работы. Выполнение работы с минимальной помощью преподавателя. | Безразличие к выполняемой работе. Требование постоянного контроля и консультаций преподавателя. |
| 3 | Качество графического оформления работ. | Просмотр графической работы | Оформление работы в соответствии с нормативными требованиями, на высоком графическом уровне. Проявление достаточных профессиональных навыков использования различных графических приемов | Небрежное оформление работы. Не соблюдены  рекомендуемые требования и структура оформления работ. Неумение использовать возможности графических материалов. |
| 7 | Умение представлять проект и отвечать на вопросы при защите практической работы | Собеседование. | Логичность построения доклада при защите работы, грамотное использование профессиональной терминологии. Грамотность ответов. | Отсутствие логики в изложении доклада. Незнание профессиональной терминологии.  Незнание предмета. |

***7. Подведение итогов занятия***

После завершения работы учащиеся защищают свое проектное решение, где каждый из них может анализировать и давать рекомендации для дальнейшего проектирования жилых зданий.

Подведение итогов:

Итак, сегодня каждый из вас ненадолго, но стал «архитектором» и результаты работы все вы видели. Естественно, это ваш опыт, и вам было не просто. Но, не смотря на трудности, с работой мы справились успешно и запроектировали часть плана здания в соответствии с требованиями.

***8.* *Домашнее задание***

Дома вам необходимо повторить материал сегодняшнего урока, а также продолжить разработку плана первого этажа жилого здания.

* Расставить основные размеры на плане.
* Выполнить экспликацию помещений на плане.

***Список литературы***

1. Нанасова С.М. Малоэтажные дома. – М.: АСВ, 2007. – 184 с.

2. Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2005. – 347 с.

3. Белиба В.Ю., Юханова А.Т. Архитектура зданий. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 365 с.

4. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий. – М.: АСВ, 2004. – 296 с.

5. Вильчик Н.П. Архитектура зданий. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 303 с.

9. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1)

10. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменениями N 1, 2)

11. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 (с Изменением N 1)