

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства  
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *К.А.Головин*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по самостоятельной работе**

**по дисциплине**

**«Основы проектирования зданий и строительных конструкций»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

**08.03.01 Строительство**

**с направленностью (профилем)**

**«Городское строительство и хозяйство»**

Форма(ы) обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-05-19

Тула 2020 год

**Разработчик методических указаний**

Жидков Андрей Евгеньевич, доцент, к.т.н

---

### **Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает в себя:**

1. выполнение курсового проекта (40 часов);
2. подготовку к текущей аттестации (только для очной формы обучения, 1,75 часа);
3. подготовку и прохождение промежуточной аттестации (36 часов для очной и 97,75 часа для заочной формы обучения).

В соответствии с рабочей программой общий объем самостоятельной работы составляет 77,75 часа для очной формы обучения и 137,75 часа – для заочной.

#### **1. Выполнение курсового проекта**

При выполнении курсового проекта следует руководствоваться Методическими указаниями по выполнению курсового проекта, а также Методическими указаниями по проведению практических занятий по дисциплине и другими методическими указаниями, охватывающими отдельные вопросы курсового проектирования, включенными в раздел «Выполнение курсового проекта» методического комплекса дисциплины, и учебной литературой, перечисленной в списке литературы задания на курсовой проект.

#### **2. Подготовка к текущей аттестации**

Включает в себя повторение лекционного материала и материала практических занятий, начитанных к моменту проведения текущей аттестации, для успешного прохождения тестирования. При повторении материала следует пользоваться Конспектом лекций по дисциплине и Методическими указаниями по проведению практических занятий. Кроме этого, к моменту аттестации следует предоставить оговоренный выполненный объем курсового проекта. К моменту второй текущей аттестации курсовой проект должен быть сдан.

#### **3. Подготовка к промежуточной аттестации**

Включает в себя повторение всего лекционного материала и материала практических занятий для успешного прохождения тестирования (если оно не пройдено в процессе текущей аттестации) и выполнения эскизов узлов, приведенных в следующем ниже перечне. При повторении материала следует пользоваться Конспектом лекций по дисциплине, Методическими указаниями по проведению практических занятий, а также учебной литературой, перечисленной в списке литературы задания на курсовой проект.

#### **Перечень узлов для промежуточной аттестации**

1. Изобразите в плане и в разрезе конструкцию ленточного сборного фундамента.
2. Поясните рисунком, как в ленточном фундаменте выполняется переход от одной глубины заложения к другой. Прокомментируйте для случаев песчаного и глинистого грунтов.
3. Изобразите в плане и в разрезе конструкцию свайного фундамента. Назовите основные элементы. Укажите характерные размеры.
4. Изобразите вариант конструкции цокольной части кирпичной стены.
5. Изобразите вариант решения гидроизоляции фундамента при наличии напорных грунтовых вод.
6. Изобразите вариант решения гидроизоляции фундамента при маловлажном грунте
7. Изобразите двух- и шестирядную кирпичную кладку. Назовите ряды. Укажите преимущества и недостатки.
8. Изобразите конструкцию облегченной кладки. Назовите основные элементы и их назначение.
9. Изобразите вариант конструкции парапета кирпичной стены.
10. Изобразите вариант конструкции карниза кирпичной стены (с карнизной плитой). Укажите характерные размеры.
11. Изобразите в плане и в разрезе принципиальную конструкцию деформационного шва в стенах кирпичного здания с поперечными несущими стенами.
12. Изобразите в плане и в разрезе принципиальную конструкцию деформационного шва в стенах кирпичного здания с продольными несущими стенами.
13. Дайте эскиз анкеровки многопустотной плиты перекрытия. Укажите назначение анкеровки.

14. Изобразите узел опирания деревянной балки на наружную кирпичную стену. Укажите отличия для утепленной и неутепленной стен.
15. Опишите акустически однородное перекрытие. Дайте эскиз.
16. Опишите акустически неоднородное перекрытие. Дайте эскиз.
17. Изобразите конструкцию междуэтажного перекрытия по деревянным балкам.
18. Изобразите конструкцию чердачного перекрытия по деревянным балкам.
19. Дайте вариант конструкции перекрытия по деревянным балкам над холодным подвалом.
20. Изобразите конструкцию дощатого пола жилой комнаты по перекрытию над холодным подвалом.
21. Изобразите конструкцию пола из линолеума для жилой комнаты, расположенной над холодным подвалом.
22. Изобразите конструкцию пола из керамической плитки для ванной комнаты на междуэтажном перекрытии.
23. Изобразите конструкцию бетонного пола по грунту.
24. Изобразите узел примыкания дощатого пола к стене.
25. Изобразите конструкцию плоского бесчердачного совмещенного покрытия.
26. Изобразите конструкцию плоского бесчердачного покрытия раздельной конструкции.
27. Изобразите конструкцию чердачного покрытия с малоуклонной кровлей. Укажите отличия для случаев с холодным и с теплым чердаком.
28. Изобразите устройство чердачного скатного покрытия. Укажите основные геометрические размеры, которые должны быть соблюдены на чердаке. Назовите элементы.
29. Дайте эскиз (в аксонометрии или продольном и поперечном разрезах) стропильной системы с наслонными стропилами. Назовите основные элементы.
30. Дайте эскиз (в аксонометрии или продольном и поперечном разрезах) стропильной системы с висячими стропилами. Назовите основные элементы.
31. Изобразите решение узла опирания стропильной ноги наслонного типа на кирпичную стену. Назовите основные элементы.
32. Изобразите решение узла опирания висячей стропильной системы с нижней затяжкой на кирпичную стену. Назовите основные элементы.
33. Изобразите вариант решения конькового узла для системы наслонных стропил при кровле из керамической черепицы.
34. Изобразите вариант решения конькового узла для системы висячих стропил при кровле из плоских стальных листов.
35. Изобразите схему раскладки стропил для устройства вальмы.
36. Изобразите схему раскладки стропил для устройства ендовы.
37. Изобразите детально устройство кровли из асбоцементных волнистых листов.
38. Изобразите детально устройство кровли из плоских стальных кровельных листов. Покажите способы соединения листов между собой и с обрешеткой.
39. Изобразите детально устройство кровли из керамической черепицы.
40. Изобразите детально устройство рубероидной скатной кровли.
41. Изобразите узел крепления оконного блока в кирпичной стене.
42. Изобразите узел крепления дверного блока в кирпичной стене.
43. Изобразите узел крепления консольной балконной плиты в кирпичной стене.
44. Изобразите узел крепления железобетонного козырька над входом в здание в кирпичной стене.
45. Изобразите схемы раскладки перемычек над оконными проемами для несущих и самонесущих наружных и внутренних стен толщиной 1,5 кирпича (4 схемы).