

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  
«26» января 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 К.А. Головин

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**к самостоятельной работе студентов**  
**по дисциплине (модулю)**  
**«Основы строительной физики и архитектурные конструкции»**

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

по направлению подготовки  
**54.03.01 «Дизайн»**

с направленностью (профилем)  
**Дизайн интерьера**

Форма обучения: *очно-*  
*заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-02-22

Тула 2022 год

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Разработчик(и):**

Гуреева Марина Васильевна, доц. каф.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |   |
|--|---|
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....                 | 4 |
| 2. ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....                         | 4 |
| 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....                               | 4 |
| 4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК<br>РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... | 8 |

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**Цель** – изучение литературы по темам основных разделов содержания дисциплины.

**Задачи:** подготовка к текущей аттестации, подготовка к экзамену.

## **2. ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов. В качестве самостоятельной работы предполагается: работу с литературой, подготовку к текущим аттестационным испытаниям, подготовку к экзаменационным испытаниям.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

В качестве самостоятельной работы студентам предлагается изучение литературы из библиографического списка основной и дополнительной литературы, работа с интернет ресурсами и периодическими изданиями.

### **Темы промежуточных аттестационных испытаний:**

1. Переоборудование и перепланировка. Возможные виды работ. Последовательность выполнения, согласование с государственными органами. Запрещенные работы.
2. Виды ремонтно-строительных работ, последовательность проведения.
3. Основные инструменты, необходимые для ремонтно-строительных и отделочных работ: электрический инструмент, столярные и слесарные инструменты, электрические машины для каменных и штукатурных работ, измерительные приборы, инструменты для облицовки стены деревом.
4. Разборка стен. Устройство проемов.
5. Установка перегородок (конструкции, основные технологические операции, эксплуатационные свойства, рекомендации по применению).
6. Устройство потолков (конструкции, основные технологические операции, рекомендации по применению).
7. Устройство полов (конструкции, основные технологические операции, эксплуатационные свойства, рекомендации по применению).
8. Внутриквартирные лестницы (классификация лестниц, конструкции мелкоэлементных лестниц).

Образец оценочных средств для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Билет № 1  
текущей аттестации

Дайте определение понятию строительная климатология.

- 1) Наука, изучающая условия формирования климата различных стран и регионов.
- 2) Наука, изучающая климатические факторы, учитываемые при проектировании зданий и населённых пунктов.
- 3) Наука об изменениях температуры, влажности и скорости движения воздушных масс.
- 4) Это многолетний режим погоды, свойственный той или иной местности на земле.

На сколько климатических районов разделена вся территория России?

- 1) На 16 районов.
- 2) На 5 районов.
- 3) На 10 районов.
- 4) На 4 района.

Что называется инсоляцией помещения?

- 1) Поддерживание постоянства температуры воздуха в помещении.
  - 2) Освещение помещения через оконные проёмы и фонари.
  - 3) Облучение помещений прямым солнечным светом через светопрозрачные ограждения (окна, фонари).
  - 4) Облучение пространства помещения ультрафиолетовыми лучами.
- Каким образом обеспечивается нормируемое время инсоляции помещений через оконные проёмы?
- 1) Путём устройства окон стандартных размеров.
  - 2) За счёт установки в помещениях ламп дневного света.
  - 3) Соответствующей ориентацией окон помещений по странам света с учётом разрывов между зданиями.
  - 4) Ориентацией здания по меридиану.

Какие климатические характеристики называют расчётными?

- 1) Температура и влажность воздуха, скорость ветра, соответствующие среднегодовым значениям.
- 2) Параметры климата в районе строительства, соответствующие наиболее неблагоприятным условиям эксплуатации зданий, принимаемые по СНиП 23-01-99.
- 3) Параметры климата, полученные путём обработки метеорологических наблюдений.
- 4) Параметры климата, обеспечивающие благоприятные условия эксплуатации помещений.

Что характеризуют “розы” ветров?

- 1) Частоту повторения и скорость ветра по направлениям относительно стран света (по румбам).
- 2) Частоту повторения и скорость ветра в течение годового периода.
- 3) Расчётную скорость и повторяемость ветра в районе строительства.
- 4) Скорость ветра и частоту его повторения в зависимости от высоты здания.

Как назначается расчётная температура воздуха внутри помещения?

- 1) По СНиП в зависимости от района строительства.
- 2) По СНиП в зависимости от технологического процесса (назначения) помещения.
- 3) По СНиП в зависимости от влажности и скорости движения воздуха в помещении.
- 4) В зависимости от способа отопления помещения.

От каких свойств строительных материалов коэффициент теплопроводности находится в прямой зависимости?

- 1) Объемная масса, влажность, плотность.
  - 2) Объемная масса, пористость, однородность структуры.
  - 3) Влажность, пористость, теплопроводные включения.
  - 4) Неоднородность структуры, гигроскопичность, наличие пустот.
- От каких физических характеристик ограждения зависит его сопротивление теплопередаче?
- 1) От толщины ограждения и теплопроводности материалов.
  - 2) От климатических условий и конструкции стены.
  - 3) От перепада температур на его поверхностях и влажности материала.
  - 4) От температур наружного и внутреннего воздуха, массивности ограждения.
- Какой теплотехнический эффект создаёт наличие пустот в конструкции наружного ограждения?
- 1) Уменьшает вес ограждения.
  - 2) Уменьшает толщину ограждения.
  - 3) Увеличивает термическое сопротивление ограждения.
  - 4) Повышает температуру на поверхности ограждения.

В типовой квартире можно без проектов и разрешений производить следующие изменения:

- а) перенос несущих перегородок;
- б) замену без перестановки инженерного оборудования на такое же по параметрам и техническому устройству;
- в) установка бытовой электроплиты взамен газовой.

Реконструкцией называют:

- а) работы связанные с изменением существующего облика и функционального назначения ранее эксплуатируемого помещения;
- б) восстановление прежнего состояния помещений с заменой отделочных материалов;
- в) ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерных систем, систем водоснабжения, канализации, электросетей.

Внутренние штукатурные и другие отделочные работы в многоэтажных зданиях начинают:

- а) с первого этажа;
- б) с верхних этажей;
- в) с цокольного этажа.

У какого электроинструмента производительность выше:

- а) ударная дрель;
- б) электродрель;
- в) перфоратор.

При укладке электрического теплого пола:

- а) нагревательный кабель и соединительные муфты нельзя полностью заливать раствором;
- б) нагревательный кабель и соединительные муфты должны быть полностью залиты раствором.

Длина детали 100мм. Какой размер указывается на чертеже, если чертеж выполнен в масштабе 1:5?

- а) 20
- б) 100
- в) 500
- г) 50

Забежные ступени на средней линии марша должны иметь проступь шириной не менее:

- а) 200мм
- б) 260мм
- в) 300мм
- г) 150мм

Из какого условия назначается ширина лестничной площадки?

- а) из условия, чтобы ширина площадки была не менее ширины марша и не менее 1,2м;
- б) в зависимости от высоты этажа здания;
- в) в зависимости от уклона лестничного марша;

Несущая конструкция лестничного марша в виде балки, на которую устанавливаются ступени, таким образом, при виде с боку лестницы видно торец (бок) ступени называется:

- а) тетива
- б) косоур
- г) рандбалка

Минимальная ширина лестничного марша для общественных зданий составляет:

- а) 1350мм
- б) 1450мм
- в) 1550мм

Какое число ступеней рекомендовано для лестничного марша:

- а) четное
- б) нечетное

Во время разлива самовыравнивающегося состава наливного пола:

- а) окна и двери необходимо держать закрытыми, чтобы избежать сквозняков;
- б) необходимо постоянно проветривать помещение.

Ламинат необходимо укладывать:

- а) вплотную к стенам;
- б) с зазором у стен.

Подвесной потолок, каркас которого составлен из металлических профилей, образующих прямоугольники, на которые сверху укладываются модули потолка называется:

- а) кассетный;
- б) реечный;
- в) натяжной.

Перегородки из легкого бетона:

- а) применяются только для самонесущих перегородок;
- б) применяются для несущих и самонесущих перегородок.

### **Задание на самостоятельную работу**

Задание выдается студенту на четвертой неделе после начала занятий по дисциплине.

### **Объем работы**

Объем работы не регламентируется.

### **Защита работы**

Студенты отчитываются по заданию при сдаче экзамена.



## **4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции : учебник / Ф.А.Благовещенский, Е.Ф.Букина .— Изд.стер. — М. : Архитектура-С, 2007 .— 232с.
2. Блази, В. Справочник проектировщика. Строительная физика : учебное пособие для вузов / В.Блази; пер.с нем. под ред. А.К.Соловьева .— 2-е изд., испр. — М. : Техносфера, 2005 .— 480с.
3. Дыховичный, Ю.А. Архитектурные конструкции. Кн.1, Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий : учеб. пособие / Ю.А.Дыховичный [и др.]; под ред. Ю.А.Дыховичного, З.А.Казбек-Казиев .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Архитектура-С, 2006 — 248 с.
4. Казбек-Казиев, З.А. Архитектурные конструкции : учебник для вузов / З.А.Казбек-Казиев [и др.]; под ред. З.А.Казбек-Казиева .— Изд.стер. — М. : Архитектура-С, 2006 .— 344с.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные" (приняты постановлением Госстроя РФ от 23 июня 2003 г. N 109)
2. Тарасова Г.Г. Архитектурные конструкции и детали: учеб.-методическое пособие. Минск, 2006. - 72с.
3. Фрей, Х. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии. Т.1 : в 2 т. / Х.Фрей [и др.]; под ред. Х.Нестле; пер.с нем. А.К.Соловьева .— М. : Техносфера, 2007 .— 520с.
4. Фрей, Х. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии. Т.2 : в 2 т. / Х.Фрей [и др.]; под ред. Х.Нестле; пер.с нем. А.К.Соловьева .— М. : Техносфера, 2007 .— 344с.

### **Периодические издания**

1. Интерьер+Дизайн .
2. Проект Россия : Российский строительный каталог.
3. SALON -interior : Частный интерьер России.
4. Идеи вашего дома : Практический журнал / Учред. ЗАО "Салон-Пресс".
5. Сам себе мастер .
6. Ландшафтный дизайн / ЗАО "Издательский центр "Зеркало".
7. Архидом .
8. Ландшафтная архитектура. Дизайн.

### **Информационные web-ресурсы, посвященные строительству и ремонту**

1. Интернет-проект, посвященный новациям в сфере дизайна [www.novate.ru](http://www.novate.ru)
2. Журнал об архитектуре и дизайне интерьеров [www.archinovosti.ru](http://www.archinovosti.ru)