

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Вятский государственный университет»**  
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель приемной комиссии,  
Ректор ВятГУ

  
В.Н. Пугач



Протокол заседания  
Приемной комиссии  
от 01.03.2021 № 1

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
по образовательной программе магистратуры  
**08.04.01 «Строительство. Информационное моделирование в строительстве»**

## Содержание разделов и тем учебной дисциплины

### Метрология в строительстве.

1. Систематические погрешности.
2. Международная система единиц СИ.
3. Поверки средств измерений.
4. Погрешности измерений.
5. Документам в области стандартизации.
6. Обработка результатов многократных измерений.
7. Создание метрологических служб организаций и предприятий.
8. Требования по безопасности.
9. Правовая основа сертификации.
10. Добровольная сертификация.
11. Обязательная сертификация.
12. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.
13. Государственный контроль за сертифицированной продукцией.
14. Неразрушающий контроль.
15. Тензорезисторные датчики.
16. Сертификация
17. Стандартизация
18. Технический регламент.
19. Измерительный прибор.
20. Измерительная система.
21. Декларирование соответствия.
22. Качество объекта.
23. Менеджмент качества.

### Проектирование строительных конструкций.

1. Элементы железобетонного каркаса.
2. Предельные состояния.
3. Постоянные нагрузки.
4. Временные нагрузки.
5. Степень ответственности и капитальности зданий и сооружений.
6. Прочность изгибаемого элемента.
7. Прочность центрально-сжатого элемента.
8. Устойчивость.
9. Центральное растяжение.
10. Центральное сжатие.
11. Балки из цельной древесины.
12. Клееные балки.
13. Поперечные нагрузки у изгибаемых элементов вблизи опор
14. Центральные сжатые стержни сплошных элементов деревянных конструкций.
15. Долговечность зданий и сооружений.
16. Сплошные фундаменты.
17. Ленточные фундаменты.
18. Столбчатые фундаменты.
19. Несущие стены.
20. Самонесущие стены.
21. Навесные стены.
22. Несущие элементы.
23. Здания с неполным каркасом.
24. Каркасные здания.
25. Бескаркасные здания.
26. Одноэтажные промышленные здания.
27. Способы возведения здания.

28. Прочность здания.
29. Перекрытия .
30. Подкрановые балки.
31. Подстропильные балки и фермы.
32. Жесткость здания.
33. Предельные состояния
34. Отклонение от нормативного значения нагрузки в ту или иную сторону.
35. Степень ответственности и капитальности зданий и сооружений.
36. Способность металла разрушаться при незначительных деформациях.
37. Способность материала сопротивляться внешним силовым воздействиям.
38. Свойство материала восстанавливать свою первоначальную форму после снятия внешних нагрузок.
39. Свойство материала получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок.
40. Свойство материала непрерывно деформироваться во времени без увеличения нагрузки.
41. Изменение свойств стали с течением времени.
42. Основные механические свойства стали.

#### Список литературы

1. Основы метрологии, стандартизации и контроля качества. Курс лекций : учеб. пособие для студентов направления 08.03.01 "Строительство" всех профилей подготовки / В. Н. Епифанов ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. СКМ. - Киров : ВятГУ, 2018. - 47 с.
2. Безопасность зданий и сооружений : учеб. пособие для специальностей 270103, 270105 д/о, з/о / В. Н. Епифанов ; ВятГУ, ФСА, каф. СидМ. - Киров : ВятГУ, 2011. - 18 с.
3. Архитектурно-строительные конструкции : учеб. для академ. бакалавриата / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова ; Рос. ун-т дружбы народов. - Москва : Юрайт, 2016. - 475 с.
4. Конструкции из древесины и пластмасс : учеб. пособие / Б. И. Гиясов, Н. Г. Серегин, Д. Н. Серегин. - Москва : АСВ, 2016. - 141 с.
5. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. / М. М. Гаппоев [и др.]. - М. : Изд-во АСВ, 2004. - 440 с.
6. Бетон и бетонные конструкции : научное издание / А. Г. Зоткин. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва : АСВ, 2016. - 328 с.
7. Металлические конструкции : учеб. / под ред. Ю. И. Кудишина. - 8-е изд., перераб. и доп.. - М. : Академия, 2006. - 688 с.
8. Строительная механика [Текст] : учеб. для бакалавров / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий ; Москов. архитектур. ин-т. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва : Юрайт, 2013. - 423 с.
9. Строительная механика : учебник / А. В. Дарков, Н. Н. Шапошников. - 12-е изд., стер.. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 655 с.

#### Порядок проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме письменного бланкового тестирования.

Шкала оценивания – 100-балльная.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 40.

Время работы с тестом – 45 минут.