

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии
ТГУ



М.М. Криштал

«15» апреля 2015 г.

ПРОГРАММА
вступительного испытания
при приеме на обучение в магистратуру

08.04.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки)

Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений

(наименование магистерской программы)

Руководитель магистерской программы –

Ерышев Валерий Алексеевич, д.т.н., доцент

(Фамилия Имя Отчество, ученая степень, звание)

Обеспечение надежности и безопасности при строительстве
и эксплуатации зданий и сооружений

Тольятти 2015

1. Пояснительная записка

1.1. Программа вступительных испытаний (экзамена) «Обеспечение надежности и безопасности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» по направлению 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» охватывает основные проблемы и принципы строительства и эксплуатации, разработки конструктивных решений при реконструкции, точное и профессиональное знание которых является необходимым условием получения квалификации магистра.

1.2. Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» включает 9 разделов (см.п. 3).

2. Порядок проведения вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание (экзамен) проводится в форме автоматизированного тестирования.

2.2. Тест включает в себя **50 вопросов**.

2.3. Вопросы соответствуют содержанию вступительного испытания.

2.4. Время тестирования – **90 минут**.

2.5. Абитуриент обязан иметь при себе документ, удостоверяющий личность и гражданство, а также пропуск, выданный приемной комиссией.

3. Содержание вступительного испытания

3.1. Модуль «АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

3.1.1. Тема. Общие сведения о зданиях.

3.1.2. Тема. Модульная система, унификация, типизация и стандартизация в строительстве.

3.1.3. Тема. Конструктивные системы зданий.

3.1.5. Тема. Конструкции гражданских зданий.

3.2. Модуль «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

3.2.1. Тема. Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона.

3.2.2. Тема. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, метод расчета конструкций по предельным состояниям.

3.2.3. Тема. Конструирование и расчет изгибаемых, сжатых и растянутых элементов по первой группе предельных состояний.

3.2.4. Тема. Трещиностойкость и перемещения железобетонных элементов.

3.2.5. Тема. Конструкции плоских перекрытий зданий.

3.2.6. Тема. Железобетонные фундаменты мелкого заложения.

3.3. Модуль «МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ»

3.3.1. Тема. Основы работы металлических конструкций.

3.3.2. Тема. Конструирование, работа и расчет соединений металлических конструкций.

3.3.3. Тема. Балки и балочные конструкции.

3.3.4. Тема. Конструирование, работа и расчет стальных колонн.

3.3.5. Тема. Конструирование, работа и расчет стальных ферм.

3.4. Модуль. «РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

3.4.1. Тема. Предпосылки реконструкции объектов недвижимости.

3.4.2. Тема. Проектно-сметная документация на реконструкцию объектов недвижимости.

3.4.3. Тема. Классификация жилых зданий и особенности их конструктивного решения.

3.4.4. Тема. Аспекты реконструкции зданий и сооружений.

3.4.5. Тема. Приемы реконструкции жилых домов и общественных зданий.

3.4.6. Тема. Реконструкция городской застройки.

3.5. Модуль. «ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ»

3.5.1. Тема. Основные закономерности и правила расчетов и проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.

3.5.2. Тема. Методики расчета и конструирования фундаментов мелкого заложения.

3.5.3.Тема. Способы улучшения строительных свойств грунтов оснований и устройства искусственных оснований.

3.5.4.Тема. Способы обеспечения устойчивости откосов котлованов.

3.5.5.Тема. Методы защиты подвальных помещений и фундаментов от подземных вод и сырости.

3.6. Модуль «ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

3.6.1. Тема. Общие правила проведения обследования. Основания для проведения обследования. Этапы проведения обследования.

3.6.2. Тема. Обследование бетонных и железобетонных конструкций.

3.6.3. Тема. Обследование металлических конструкций.

3.6.4. Тема. Обследование каменных конструкций.

3.7. Модуль «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

3.7.1.Тема. Основные положения и теоремы строительной механики.

3.7.2.Тема. Статически определимые системы.

3.7.3.Тема. Статически неопределимые системы.

3.8. Модуль. «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

3.8.1. Тема. Организация технической эксплуатации и обслуживание гражданских зданий и сооружений.

3.8.2. Тема. Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий.

3.8.3. **Тема.** Техническая эксплуатация элементов зданий.

3.8.4. **Тема.** Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий.

3.9. Модуль. «ЭКОНОМИКА ГОРОДСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ХОЗЯЙСТВА»

3.9.1. Тема. Экономическое обоснование при решении градостроительных задач.

3.9.2. Тема. Экономическая оценка типов зданий и проектных решений.

3.9.3. Тема. Экономическая оценка реконструкции зданий и сооружений.

3.9.4. Тема. Эксплуатационные расходы.

3.9.5. Тема. Управление недвижимостью.

4. Критерии и нормы оценки

4.1. Вступительное испытание оценивается по **100-балльной шкале**.

4.2. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний при приеме – **40**.

Разработчики программы:

Профессор кафедры ГСХ, д.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)

Заведующий кафедрой ГСХ, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

В.А. Ерышев
(И.О.Фамилия)

(подпись)

Д.С. Тошин
(И.О.Фамилия)

Рекомендуемая литература

«АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»

1. **Архитектура** : учеб. для вузов / Т. Г. Маклакова [и др.] ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - Гриф МО. - Москва : АСВ, 2004. - 468 с. : ил. - Библиогр.: с. 459-460. - ISBN 5-93093-287-5 : 406-36.
2. **Гиясов А.** Конструирование гражданских зданий : учеб. пособие для вузов / А. Гиясов ; под общ. ред. И.И. Нигматова. - 2-е изд., стер. ; Гриф УМО. - Москва : АСВ, 2005. - 432 с. : ил. - Библиогр.: с. 431-432. - ISBN 5-93093-190-9 : 275-45.
3. **Конструкции гражданских зданий** : учеб. пособие / М. С. Туполев [и др.] ; под общ. ред. М.С. Туполева. - Стер. изд. ; Гриф УМО. - Москва : Архитектура-С, 2006. - 239 с. : ил. - Библиогр.: с. 235-236. - ISBN 5-9647-0092-6 : 409-09.
4. **Маклакова Т. Г.** Конструкции гражданских зданий : учеб. для студ. вузов, обуч. по всем строит. спец. / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., доп. и перераб. ; Гриф МО. - Москва : АСВ, 2010. - 295 с. : ил. - Библиогр.: с. 294-295. - Прил.: с. 274-294. - ISBN 978-5-93093-040-5 : 328-40.

«ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

1. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Ю. К. Басов [и др.]. - Москва : РУДН, 2010. - 100 с. Учебное пособие. ЭБС "IPRbooks".
2. Железобетонные и каменные конструкции : учеб. для вузов / В. М. Бондаренко [и др.] ; под ред. В.М. Бондаренко. - Изд. 5-е, стер. ; Гриф МО. - М. : Высш. шк., 2008. - 887 с. Учебник для вузов.
3. Ильяшев А.С. Пособие по проектированию промышленных зданий : Для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / А. С. Ильяшев, Ю. С. Тимянский, Ю. Н. Хромец ; Под общ. ред. Ю.Н. Хромца. - М. : Высш. шк., 1990. - 304 с. : ил. - Библиогр.: с. 301. Учебное пособие.
4. Бедов А. И. Проектирование каменных и армокаменных конструкций : учеб. пособие для вузов / А. И. Бедов, Т. А. Щепетьева. - Гриф УМО. - М. : АСВ, 2003. - 239 с. : ил. - Библиогр.: с. 238 - 239. - ISBN 5-93093-120-8 : 75-00. Учебное пособие.
5. Железобетонные и каменные конструкции : учеб. для вузов / В. М. Бондаренко [и др.] ; под ред. В.М. Бондаренко. - Изд. 5-е, стер. ; Гриф МО. - М. : Высш. шк., 2008. - 887 с. : ил. - Библиогр.: с. 883-884. - Прил.: с. 840-882. - ISBN 978-5-06-003162-1: 727-27. - 716-00. Учебное пособие.
6. Заикин А. И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий : (прим. расчета) : учеб. пособие для вузов / А. И. Заикин. - Гриф МО. - М. : АСВ, 2004. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 272. - Прил.: с. 261-269. - ISBN 5-93093-061-9 : 131-82. Учебное пособие.
7. Талантова К. В. Проектирование железобетонных стропильных балок (с примерами расчетов) : учеб. пособие для вузов / К. В. Талантова. - Гриф УМО. - М. : АСВ, 2006. - 116 с. : ил. - Библиогр.: с. 116. - ISBN 5-93093-425-81 : 172-79. Учебное пособие.

8. Филиппов В.А. Проектирование конструкций железобетонных одноэтажных производственных зданий : учеб. пособие / В. А. Филиппов ; ТГУ. - Гриф УМО. - Тольятти : ТГУ, 2007. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 169. - Прил.: с. 170-190. - ISBN 978-5-7266-0274-9 : 14-77. Учебное пособие.

9. Свод правил СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. СВОД ПРАВИЛ НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. Минрегион России. - М.: ОАО "ЦПП", 2011. Интернет.

10. ГОСТ 21.503-80 Система проектной документации для строительства. Конструкции бетонные и железобетонные. Рабочие чертежи. Издательство стандартов, М 1981. – 18 с. Интернет.

«МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ»

1. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю.И.Кудишин, Е.И.Беленя, В.С.Игнатьева и др.] ; под ред. Ю.И.Кудишина. 10 изд., стер. – М. :Издательский центр «Академия», 2007. – 688 с.

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Булгаков С. Н. Реконструкция жилых домов первых массовых серий и малоэтажной жилой застройки / С. Н. Булгаков. - Москва : ГУП ЦПП, 2002. - 260 с. : ил. - Библиогр.: с. 255-258. - ISBN 5-88111-076-5 : 73-00.

2. Касьянов В. Ф. Реконструкция жилой застройки городов : учеб. пособие / В. Ф. Касьянов. - Гриф УМО. - Москва : Изд-во Ассоциации строит. вузов, 2005. - 223 с. : ил. - Библиогр.: с. 220-221. - Прил.: с. 211-219. - ISBN 5-93093-123-2 : 340-23.

3. Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений : усиление, восстановление, ремонт : учеб. пособие для студ. обуч. по направлению 653500 "Строительство" / Ю. В. Иванов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. ; Гриф УМО. - Москва : АСВ, 2009. - 312 с. : ил. - Библиогр.: с. 152-154. - Прил.: с. 155-310. - ISBN 978-5-93093-647-6 : 420-30.

4. Ширшиков Б. Ф. Реконструкция объектов : Организация работ. Ограничения. Риски : [монография] / Б. Ф. Ширшиков, М. Н. Ершов. - Москва : МГСУ : АСВ, 2010. - 114 с. - Библиогр.: с. 112-114. - Прил.: с. 104-111. - ISBN 978-5-93093-760-2 : 302-10.

«ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ»

1. Крутов В. И. Фундаменты мелкого заложения : Рациональные конструкции и технологии устройства / В. И. Крутов, Е. А. Сорочан, В. А. Ковалев. - Москва : АСВ, 2009. - 231, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 231-232. - ISBN 978-5-93093-604-9 : 262-70.

2. Тетиор А. Н. Фундаменты : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направлению "Строительство" / А. Н. Тетиор. - Гриф УМО. - Москва : Академия, 2010. - 396 с. : ил. -

(Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 392-393. - ISBN 978-5-7695-5386-8 : 445-00.

«ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

«СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

1. Дарков А.В. Строительная механика : учебник / А. В. Дарков, Н. Н. Шапошников. - Изд. 11-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2008. - 655 с. : ил. - Библиогр.: с. 650. - ISBN 978-5-8114-0576-3.

2. Шапошников Н. Н. Заглавие: Строительная механика
Ключевые слова: учебники; ЭБС "Лань"; строительная механика
Библиографическое описание: Шапошников Н. Н.

3. Строительная механика [Электронный ресурс] : учебник / Н. Н. Шапошников, Р. Е. Кристаллинский, А. В. Дарков ; под общ. ред. Н. Н. Шапошников. - Изд. 13-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 704 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0576-3.

«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. Болгов И. В. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Сервис" (специализация "Сервис в жилищной и коммунально-бытовой сфере") / И. В. Болгов, А. П. Агарков. - Гриф УМО. - Москва : Академия, 2009. - 206 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Сервис). - Библиогр.: с. 202-203. - ISBN 978-5-7695-5433-9

«ЭКОНОМИКА ГОРОДСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ХОЗЯЙСТВА»

1. Экономика строительства : учеб. для вузов / под общ. ред. И. С. Степанова. - 3-е изд., перераб. и доп. ; Гриф МО. - Москва : Юрайт, 2007. - 619 с. - Краткий терминолог. справ.: с. 546-619. - ISBN 5-94879-660-4 : 194-55.

2. Бузырев В. В. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве : учеб. пособие / В. В. Бузырев, А. П. Суворова, Н. М. Аммосова. - Гриф УМО. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. - 253 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 166-168. - Прил.: с. 169-250. - ISBN 5-222-08866-9 : 52-73.

3. Черняк В. З. Жилищно-коммунальное хозяйство: развитие, управление, экономика : учеб. пособие для вузов / В. З. Черняк. - Москва : Кнорус, 2007. - 391 с. : ил. - Библиогр.: с. 375-379. - Прил.: с. 380-391. - ISBN 978-5-85971-740-8 : 150-00.

4. Коробко В. И. Экономика городского хозяйства : учеб. пособие для вузов / В. И. Коробко. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 159 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 156-157. - ISBN 978-5-7695-5250-2 : 125-00.