

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»
Кафедра «Строительство и архитектура»**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
08.04.01 «Строительство»**

Программа вступительного экзамена в магистратуру составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800.68 «Строительство».

1. Виды строительных материалов и диапазон использования их в строительстве

- 1.1. Что называют строительным раствором. Назовите их виды и назначение. Что является показателями качества.
- 1.2. Как определяется марка бетона по прочности. В чем отличие класса по прочности от марки.
- 1.3. Какие материалы называют теплоизоляционными. Что является маркой теплоизоляции. Где применяют строительную теплоизоляцию.
- 1.4. Для каких целей используют гидроизоляцию. Назовите основные виды гидроизоляционных материалов и примеры их применения.
- 1.5. Какие добавки по механизму действия используют для улучшения свойств бетонной смеси и бетона.
- 1.6. Что называется портландцементом, его строительные-технические свойства. За счет каких процессов твердеет цемент, и в каком возрасте определяют его марку.
- 1.7. Лесоматериалы и изделия из древесины.
- 1.8. Стальной прокат и стальные конструкции.
- 1.9. Какими свойствами обладает бетонная смесь. Какие требования предъявляют к затвердевшему бетону. Назовите основные марки и классы тяжелого бетона.

2. Архитектура

- 2.1. Объемно-планировочные параметры здания. Шаг, пролет, этаж, оси. Требования к зданиям.
- 2.2. Сборный ж/б каркас одноэтажных промышленных зданий. Элементы каркаса. Связи. Методы конструирования.
- 2.3. Металлический каркас одноэтажных зданий. Элементы каркаса. Связи. Методы конструирования.
- 2.4. Многоэтажные промышленные здания безбалочного типа.
- 2.5. Многоэтажные промышленные здания балочного типа.
- 2.7. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий.
- 2.8. Объемно-планировочные параметры здания. Шаг, пролет, этаж, оси. Требования к зданиям.
- 2.9. Виды фундаментов. Функции. Требования. Материалы. Виды. Сплошные фундаменты.

3. Методы расчетов железобетонных, металлических и деревянных конструкций

- 3.1. Общая характеристика сквозных деревянных конструкций, основы их расчёта.
- 3.2. Принципы расчёта строительных конструкций (ДК, МК, ЖБК) по предельным состояниям.
- 3.3. Расчёт элементов деревянных и металлических конструкций на изгиб.
- 3.4. Определение нагрузок, действующих на поперечную раму каркаса.
- 3.5. Настилы, прогоны с использованием древесины и металла. Конструирование и расчёт.
- 3.6. Современные конструкции стропильных ферм. Подбор сечений элементов стальных ферм.
- 3.7. Металлический каркас одноэтажных зданий. Элементы каркаса. Связи. Методы конструирования.
- 3.8. Расчёт и конструирование пустотных плит перекрытия.
- 3.9. Сущность предварительного напряжения в железобетонных конструкциях.
- 3.10. Основные положения расчёта рам одноэтажных промышленных зданий.

4. Принципы и методы расчета фундаментов зданий и сооружений

- 4.1. Железобетонные фундаменты под колонны. Расчёт и конструирование.
- 4.2. Принципы проектирования оснований и фундаментов. Основные требования, предъявляемые к фундаментам.
- 4.3. Выбор глубины заложения фундаментов
- 4.4. Основные типы фундаментов на естественном основании
- 4.5. Определение размеров подошвы центрально нагруженных фундаментов мелкого заложения
- 4.6. Исходные данные, необходимые для определения осадок фундаментов сооружений
- 4.7. Принципы расчета сборных фундаментов мелкого заложения
- 4.8. Определение напряжений от действий собственного веса грунта
- 4.9. Расчет свай-стоек
- 4.10. Расчет висячих свай.

5. Технология и организация строительного производства

- 5.1. Проектирование строительных организаций, основные этапы изменения эффективности производства.
- 5.2. ПОР, перечень вопросов решаемых им, взаимосвязь с ПОС и ППР.
- 5.3. Сетевое моделирование. Расчёт графиков в аналитическом виде. Графики движения ресурсов.
- 5.4. Основные средства, оборотные средства, дать определение.
- 5.5. Организация и порядок подготовки объекта к проектированию. Основные этапы проведения предпроектных работ.
- 5.6. Заказчик и его взаимоотношения со строительными организациями, структура и основные положения о службе заказчика.
- 5.7. Нормы продолжительности строительства, понятие о «заделе», расчёт экономического эффекта, полученного вследствие досрочной сдачи объекта, факторы, влияющие на сокращение сроков строительства.

5.8. Сетевое моделирование. Расчёт графиков в аналитическом виде. Графики движения ресурсов.

5.9. ППР, порядок разработки, исходные данные, состав выходной документации.

5.10. Этапы осуществления организационно-технологической подготовки, инженерная подготовка объекта к строительству.

6. Экономика строительства

6.1. Ценообразование строительной продукции.

6.2. Сводный сметный расчёт.

6.3. Ценообразование в строительстве.

6.4. Основные средства, оборотные средства, дать определение.

6.5. Ценообразование строительной продукции

6.6. Составление локальной и объектной смет. ССФР.

6.7. Накладные расходы в строительстве.

6.8. Прямые затраты и себестоимость в строительстве

6.9. Составление ССФР.

6.10. Сметное дело в строительстве.

Список литературы

Основная:

1. Материаловедение в строительстве. Под ред. И.А.Рыбьева. – М.: Академия., 2007
2. Колесов С.Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов. М.: ВШ., 2007
3. Попов К.Н. Строительные материалы и изделия.- М.: ВШ. 2005
4. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение. – М.: ВШ., 2004
5. Металлические конструкции. Т1. Элементы стальных конструкций: учебное пособие для строит. вузов /В.В.Горев, Л.В. Енджиевский и др.; под ред. В.В.Горева. – М.: Высш. шк., 1997. 527 с.
6. Металлические конструкции. В 3 т. Т2. Конструкции зданий: Учеб. для строит. вузов /В.В.Горев, Б.Ю.Уваров, В.В.Филиппов, Г.И.Белый и др.; Под ред. В.В.Горева. – М.: Высш. шк., 1999. 528 с.
7. Металлические конструкции. В 3 т. Т3. Специальные конструкции и сооружения: Учеб. для строит. вузов; Под ред. В.В.Горева. – М.: Высш. шк., 1999. 544 с.
8. Дмитриев П.А. Конструкции из дерева и пластмасс // Специальный курс. Автодорожные и пешеходные мосты: учебное пособие. Новосибирск: НГАСУ, 2002. – 192 с.
9. СНиП 20-01-2003. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.- Взамен ГОСТ 27751-88*; Введ. С 01.01.2004 г.- М.: ГУП ЦПП, 2004. - 9с.
10. СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия. Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2001. -44 с.
11. СНиП II-7-81. Строительство
12. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. - М.: ЦПП Госстроя России, 2003. - 19 с.

13. СНиП 2.08.02-85. Общественные здания и сооружения. М.: Стройиздат, 1986. 14 с.
14. СНиП 23-01-99. Строительная климатология / Минстрой России. - М.: ГП ЦПП, 1996. - 140 с.
15. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 1997. - 15 с.
16. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2003. - 25 с.
17. ГОСТ 21.508-85. Генпланы. М.: Изд-во стандартов, 1986. 16 с.
18. ГОСТ 21.501-80. Архитектурные решения. Рабочие чертежи. М.:
19. З.А. Казбек-Казиев Архитектерные конструкции. М.: Высш. шк., 2009. 342 с.
20. В.А. Захаров и др. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания. М.: Стройиздат, 1993. 509 с.
21. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Л.: Стройиздат, 1979. 176 с. 14. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том. IV / Под редакцией Л.Б. Великовского
22. Б.Я. Орловский, Я.Б. Орловский. Промышленные здания. М. Высшая школа. 1991 г. 304 с.
23. Архитектура промышленных зданий и сооружений: Справ. проектировщика / Под ред. Н.Н.Кима. М.: Стройиздат, 1990. 440 с.
24. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и
25. Организация строительного производства. Учебник для вузов / Т.Н.Цай, П.Г.Грабовый, В.А.Большаков и др. - М.: Изд-во АСВ, 1999,-432 с.
26. Олейник П.П. Организация строительства: Концептуальные основы, модели и методы, информационно-инженерные системы. М.: Профиздат, 2000, - 408 с.

Дополнительная:

1. Попов К.Н. Оценка качества строительных материалов. - М.: ВШ. 2004.
2. Известия ВУЗов «Строительство»
3. Научно-технические журналы:
4. Трепенников Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий.
5. СНиП II-23-81 *. Стальные конструкции. Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2002.
6. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений. М.: Стройиздат, 1995.
7. СНиП II-25-80*. Деревянные конструкции. М.: Стройиздат, 1996.
8. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. - Взамен СНиП 2.03.01-84; Введ. с 01.03.2004. - М.: ГУП ЦПП, 2004.
9. СНиП II-22-81. Каменные и армокаменные конструкции. М.: Стройиздат, 1995.
10. Жилые и общественные здания. Краткий справочник инженера-конструктора. / Под ред. Ю.А. Дыховичного - М.: Стройиздат, 1991.
11. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конст-

рукций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры. - М.: ЦНИИСК, 1984.

12. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Уч. пособие для студентов строит. специальностей вузов / И.А. Шерешевский - 3-е изд., перераб. и доп. - Л.: Стройиздат, Ленинград. отд-ние, 1979. - 168 с.

13. Металлические конструкции. Общий курс: Учебник для вузов / Е.И. Беленя. В.А., Балдин, Г.С. Ведеников и др.; Под общ. ред. Е.И. Беленя. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1986. - 560 с.

14. Железобетонные конструкции: Общий курс: Учеб. для вузов / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1991. - 767

15. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с комментариями) (с изменениями на 18 декабря 2006 года), О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации (с комментариями) (с изменениями на 18 декабря 2006 года) Кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ Федеральный закон от 29.12.2004 N 191-ФЗ

16. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. (Общие положения. Раздел А (подразделы 1-6)). Постановление Госстроя СССР от 17.04.1985 N 51

17. Постановление Госплана СССР от 17.04.1985 N 90. СНиП от 17.04.1985 N 1.04.03-85*. Свод правил по проектированию и строительству.

18. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II (Раздел Б (подразделы 1-5)). Постановление Госстроя СССР от 17.04.1985 N 51. Постановление Госплана СССР от 17.04.1985 N 90. СНиП от 17.04.1985 N 1.04.03-85*. Свод правил по проектированию и строительству.

19. СНиП 3.01.01-85* Организация строительного производства (с Изменениями N 1, 2). Постановление Госстроя СССР от 02.09.1985 N 140. СНиП от 02.09.1985 N 3.01.01-85*. Строительные нормы и правила РФ.

20. (Справочное пособие к СНиП 3.01.01-85). Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства. Пособие от 01.01.1990 N 3.01.01-85.

21. ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок. Постановление Госстроя СССР от 25.04.1985 N 58. ГОСТ от 25.04.1985 N 12.1.046-85.