

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор ФГБОУ ВО «СибАДИ»  
А.П. Жигадло


**Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению  
08.04.01 «Строительство»**

1. Классификация физических величин.
2. Статика. Кинематика. Статика и динамика сооружений. Основные термины и определения.
3. Деформации и напряжения, возникающие в конструкциях. Общие термины и определения. Примеры напряженно-деформированного состояния.
4. Основы расчетов стальных конструкций на прочность и жесткость (первая, вторая группы предельных состояний). Техника подбора сечений сжатых, изгибаемых, сжато-изгибаемых элементов.
5. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Классификация погрешностей.
6. Использование современных компьютерных технологий. Алгоритмы и математическое моделирование.
7. Экологические проблемы хозяйственной деятельности.
8. Природные ресурсы и принципы рационального природопользования.
9. Классификация производств, в большей степени загрязняющих окружающую среду. Примеры. Особенности воздействия.
10. Машины и оборудование для разработки грунтов. Назначение и классификация.
11. Общая классификация строительных и дорожных машин.
12. Строительные материалы. Классификация, физико-механические свойства. Взаимосвязь состава, строения и свойств строительных материалов.
13. Неорганические вяжущие вещества: классификация, краткая характеристика, основные показатели качества, область применения.
14. Тяжелый цементный бетон: достоинства и недостатки, области применения в строительстве. Роль составляющих бетона. Классификация бетонных смесей и бетонов. Показатели качества бетонных смесей и бетонов.
15. Класс бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости, средней плотности.
16. Арматура в железобетонных конструкциях. Классификация. Назначение. Техника подбора арматуры. Учет конструктивных требований.
17. Классификация органических вяжущих материалов. Битумы вязкие нефтяные, дорожные вязкие и жидкие: маркировка, основные свойства, область применения. Битумные эмульсии.
18. Понятие о полимерах, классификация по различным признакам. Материалы и изделия из полимеров и пластмасс. Полимерные геотекстильные материалы, гидроизоляционные и герметизирующие материалы: основные свойства, область применения.
19. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов. Материалы для асфальтобетона. Области применения в дорожном строительстве. Основы технологии производства асфальтобетонных смесей.
20. Стандартная плотность и оптимальная влажность грунта, методика определения этих показателей.
21. Технология послойного уплотнения грунтов и требования к плотности грунтов в насыпях.
22. Закон об автомобильных дорогах и его цели. Понятие о дорожной деятельности.
23. Современные классификации автомобильных дорог и городских улиц.

24. Инвестиционный процесс и инвестиционная деятельность, инвестиции, стадии инвестиционного процесса. Эффективность инвестиционного проекта.
25. Сметно-нормативная база для определения стоимости строительства. Элементные и укрупненные нормативы. Структура сборников элементных норм в строительстве.
26. Основные виды сметной документации: локальные и объектные сметы, сводный сметный расчет, их состав, последовательность разработки.
27. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ, основные формулы, элементная нормативная база.
28. Основные фонды, понятие, структура основных фондов строительства, основные средства, показатели использования основных фондов.
29. Определение организации работ. Основные документы по проектированию организации работ на стадии подготовки к строительству.
30. Методы организации работ, принципиальное отличие, привести схемы графиков организации строительства различными методами.

Разработчики:

Председатель НМСН АДМ



д.т.н., проф. Т.В.Боброва

Председатель НМСН ИСИ

д.т.н., проф. И.Л. Чулкова

#### **Литература для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению «Строительство»**

1. Трофимова Т. И. Курс физики : учебное пособие / Т. И. Трофимова. - 15-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 560 с.
2. Аркуша, А. И. Техническая механика: теоретическая механика и сопротивление материалов [Текст] : учеб. пособ. для вузов / А.И. Аркуша. - 5-е изд., стереотип. - М. : Высшая школа, 2003. - 352 с. : ил., табл.
3. . Завьялов В.Н., Романовский В.М. Тараданов Е.Л.. Курс лекций по строительной механике. Омск, СибАДИ, 2005 г.
4. Пособие для практических занятий и контроля самостоятельной работы студентов по разделу "Теория вероятностей и математическая статистика" [Текст] : учебное пособие / А. И. Исакова, С. В. Матвеева, Т. П. Мирошниченко ; СибАДИ. - Омск : СибАДИ, 2007. - 207 с. + Электр. вариант
5. Информатика: учебное пособие / А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб.: Питер, 2007. - 765 с.
6. Основы информатики: учебно-методическое пособие / Л. А. Внукова [и др.]; Федеральное агентство по образованию, СибАДИ. - Омск :СибАДИ, 2006. - 73 с
7. Хван Т.А. Экология: основы рационального природопользования: учебное пособие. - 5-е изд./Т.А.Хван, М.В. Шинкина. - М.: ЮРАЙТ, 2011.
8. Основы экологии и рационального природопользования: учебное пособие [электронный ресурс]/ Т.Ф. Турова, Л.В. Казаренко - М. ОНИКС, 2009 - 224 с. - Режим доступа <http://www.knigafund.ru>
9. Экология городской среды : учеб. пособие для вузов /Хомич В.А. - М.: АСВ, 2006. - 238 с.
10. Экологическое право России: учебное пособие для студентов вузов [электронный ресурс]/ под ред. Н.В. Румянцева - 3-е издание, переработанное и дополненное. - М.: ЮНИП-ДАНА, Закон и право, 2007. - 368 с. - Режим доступа <http://www.knigafund.ru>

11. Дорожно-строительные машины и комплексы: учеб. для вузов / В.И. Баловнев, Г.В. Кустарев, Е.С. Локшин и др. 2-е изд., доп. и перераб. - М.; Омск: СибАДИ, 2001. - 526 с.
12. Шестопалов К. К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование : учеб. пособие / К. К. Шестопалов. – М. : Мастерство, 2002. – 318 с.
13. Дорожные машины и производственная база строительства : курс лекций для студентов специальности 291000 всех форм обучения / СибАДИ, Каф. Дорожные машины ; сост. А. И. Демиденко, сост. П. В. Коротких . - Омск : Академия, 2005. - 89 с.
14. Пермяков В. Б. Комплексная механизация строительства: учебник / В. Б. Пермяков. - М. : Высшая школа, 2005. - 383 с.
15. Рыбьев И. А. Строительное материаловедение: учеб. пособие / И. А. Рыбьев. - 2-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2004. - 701 с.
16. Соколов Ю. В. Физико-химические основы технологии производства дорожно-строительных материалов: лаб. практикум / Ю. В. Соколов, В. Д. Галдина, Е. А. Бедрин; СибАДИ. - Омск: СибАДИ, 2004. - 155 с.
17. Соколов Ю. В. Дорожные эмульсии: учебное пособие/ Ю. В. Соколов. – Омск: СибАДИ, 1998. - 82 с.
18. Технология и организация строительства автомобильных дорог: Учеб. для вузов / Н.В. Горельшев С.М. Полосин-Никитин, М.С. Коганзон и др.: Под ред. Н.В. Горельшева. – М.: Транспорт, 1992. – 551 с.
19. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: учебник / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - М.: Высшая школа, 2007. - 512 с.
20. Федеральный закон №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в РФ.
21. О классификации автомобильных дорог в РФ. Постановление правительства РФ от 28.09.2009 №767
22. Ильин В. Н. Сметное ценообразование и нормирование в строительстве / В. Н. Ильин, А. Н. Плотников, 2008. - 288 с.
23. Бузырев В. В. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве : учеб. пособие / В. В. Бузырев, А. П. Суворова, Н. М. Аммосова, 2006. - 256 с.
24. Экономика строительства : учебник / ред. И. С. Степанов, 2007. - 620 с.
25. Экономическая оценка инвестиций: учебно-методическое пособие / СибАДИ, Кафедра ЭиУС ; сост.: Е. Ю. Рожина, А. А. Седанов. - Омск : СибАДИ, 2009. - 64 с.
26. Антипин А. И. Инвестиционный анализ в строительстве : учебное пособие / А. И. Антипин, 2008. - 240 с.
27. Серов В. М. Организация и управление в строительстве / В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов, 2008. - 432 с.
28. Юзефович А.Н. Организация и планирование строительного производства / Учебное пособие. – М.: Изд-во ассоциации строительных вузов, 2004. – 264с.
29. Могилевич В.М., Боброва Т.В. Организация дорожно-строительных работ. –М.: Транспорт,1990.-151с.