

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО»,
МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА 08.04.01 «ТЕОРИЯ И
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Содержание вступительного экзамена

Железобетонные и каменные конструкции

основные физико-механические свойства бетона и арматуры; железобетон; экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, основные положения методов расчета; прочность, трещиностойкость и перемещения стержневых железобетонных элементов; основы сопротивления элементов динамическим нагрузкам; каменные и армокаменные конструкции: общие сведения; физико-механические свойства кладок, расчет и конструирование каменных и армокаменных элементов; железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Металлические конструкции

свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов; работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности; соединения конструкций; основы проектирования, изготовления и монтажа конструкций; балочные конструкции; центрально-сжатые колонны и стойки; фермы; конструкции зданий и сооружений различного назначения; основы экономики металлических конструкций.

Конструкции из дерева и пластмасс

древесина и пластмассы как конструкционные материалы; элементы конструкции цельного сечения, соединения элементов и их расчет; сплошные и сквозные плоскостные конструкции; обеспечение пространственной неизменяемости плоскостных конструкций; пространственные конструкции; основы технологии изготовления, эксплуатации и экономики конструкций.

Расчет несущих конструкций

Общие сведения о расчете строительных конструкций: расчетные модели; расчетные схемы; методы расчета строительных конструкций; автоматизированные методы расчета конструкций; программные и вычислительные комплексы и их структура; виды промышленных программных

комплексов и пакетов прикладных программ для расчета конструкций.

Вычислительный комплекс ЛИРА: краткая историческая справка; назначение ВК ЛИРА; структура ВК ЛИРА; документы описывающие геометрию объекта; типы систем координат; документы описывающие структуру объекта; типы конечных элементов, используемых в ВК ЛИРА; документы описывающие жесткостные параметры объекта; типовые сечения и идентификаторы; документы описывающие нагрузки и воздействия на объект; типы и виды нагрузок, способы их приложения; документы, описывающие армирование объекта; заглавный документ; структура документов и правила их заполнения; способы сокращения информации; типы и виды выходных данных и правила их чтения; методика работы с ВК ЛИРА.

Вычислительный комплекс МИРАЖ: особенности структуры ВК МИРАЖ; графические и текстовый препроцессоры и их предназначение; правила и методика работы с ВК МИРАЖ; типы исходных документов и правила их заполнения; графический и текстовый способы задания информации; виды выходных документов и правила их чтения; методика и способы расчета сложных объектов; применение встроенных библиотек при расчете объектов.

Дополнительные возможности вычислительных комплексов: применение различных систем координат; расчет на заданные перемещения; расчет на температурный перепад; расчет регулярных систем; применение прямой и косвенной симметрии; расчет с учетом предварительного натяжения арматуры; расчет геометрически и физически нелинейных объектов; создание ядер жесткости внутри объекта; расчет конструкций с учетом изменяемости модуля упругости; упрощение расчетных схем и сведение их к типовым.

Сейсмостойкое строительство

основы инженерной сейсмологии; строение земли; тектонические движения; характеристики очага землетрясения; интенсивность землетрясения; динамика сооружений; динамические модели зданий и сооружений; частоты и формы собственных колебаний зданий и сооружений; составление и решение дифференциальных уравнений сейсмических колебаний сооружений; спектры сейсмической реакции; нормативные требования к проектированию зданий и сооружений; общие принципы объемнопланировочных и конструктивных решений сейсмостойких зданий; методика определения сейсмических нагрузок; требования к конструированию и расчету зданий и сооружений проектируемых для строительства в сейсмоопасных районах; современные методы активной сейсмозащиты зданий и сооружений.

Легкие большепролетные конструкции

Рациональные конструктивные схемы: пролеты и конструктивные схемы; балочные конструктивные схемы; рамные конструктивные схемы; арочные конструктивные схемы; цилиндрические конструктивные схемы; купольные конструктивные схемы; висячие конструктивные схемы; предварительно напряженные конструкции; материалы, применяемые в большепролетных конструкциях; нагрузки, действующие на большепролетные здания.

Теория надежности строительных конструкций.

случайные величины и их распределения; случайные функции и их классификация; модели расчета надежности при случайных воздействиях; расчет надежности элементов при статических нагрузениях; методы оценки надежности многоэлементных систем; моделирование сейсмических воздействий случайными процессами; расчет сейсмической реакции и оценка надежности динамических систем при случайных воздействиях типа сейсмических.

Технология возведения специальных инженерных сооружений

Основные положения технологии возведения специальных инженерных сооружений; технологии возведения высотных и мачтово-башенных сооружений, надземных резервуаров и газгольдеров; особенности технологии возведения специальных инженерных сооружений в экстремальных природно-климатических условиях.

Технология строительных процессов

основные положения строительного производства; технология процессов: переработки грунта и устройства свай, монолитного бетона и железобетона, монтажа строительных конструкций, каменной кладки, устройства защитных, изоляционных и отделочных покрытий.

Технология возведения зданий и сооружений

основные положения технологии; технологии возведения земляных и подземных сооружений, зданий из сборных конструкций, зданий с применением монолитного железобетона, наземных инженерных сооружений; технология возведения зданий и сооружений в особых условиях.

Строительные машины

общие принципы построения и функционирования автоматических систем управления машинами и технологическими процессами; общие сведения о строительных машинах; машины транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные, грузоподъемные для земляных работ, для дробления, сортировки и мойки каменных материалов; ручные машины; машины и оборудование для свайных работ, для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонной смеси, для отделочных работ; основы эксплуатации строительных машин.

Теплогазоснабжение и вентиляция

основы технической термодинамики и теплопередачи; тепловлажностный и воздушный режимы зданий, методы и средства их обеспечения; отопление зданий; вентиляция и кондиционирование воздуха; теплогазоснабжение промышленных и гражданских зданий.

Строительные материалы и изделия

основные свойства строительных материалов; понятия о композитах; природные каменные материалы; изделия из строительной керамики и минеральных расплавов; неорганические вяжущие материалы; бетоны, строительные растворы; силикатные изделия автоклавного твердения; изделия из металлов и дерева; теплоизоляционные и акустические материалы; органические вяжущие, материалы и изделия на их основе; полимерные строительные материалы; отделочные материалы

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

1. Что понимается под бетоном?
2. Что принято понимать под прочностными свойствами бетона?
3. Что такое деформативность бетона?
4. Что относится к физическим свойствам бетона?
5. Характерные точки диаграммы $\sigma = f(\epsilon)$
6. Что такое кубиковая прочность бетона?
7. Что такое класс бетона?
8. Классификация арматуры периодического профиля.
9. Напрягаемая арматура?
10. Сущность предварительного напряжения?
11. Преимущество предварительного напряжения?
12. На какой стадии производят расчет на прочность элемента?
13. На какой стадии производят расчет на раскрытие трещин, по деформациям?
14. Первый случай разрушения железобетона на стадии III НДС?
15. Сущность метода расчета по предельным состояниям?
16. Второй случай разрушения железобетона на стадии III НДС?
17. Как определяют высоту сжатой зоны?
18. Основные параметры при расчете по нормальным сечениям?
19. Принцип двойного армирования?
20. Особенности расчета элементов таврового профиля?
21. Что является исходным материалом для всех металлоконструкций?
22. Конструкции из какого материала считаются легкими по признаку легкости?
23. Какие стали относятся к сталям обычной прочности?
24. Какие стали относятся к сталям повышенной прочности?
25. Какие стали относятся к высокопрочным?
26. В каких пределах меняется расчетное сопротивление низколегированных сталей?
27. В каких пределах меняется расчетное сопротивление малоуглеродистых сталей?
28. К чему приводит концентрация напряжений в металлоконструкциях?
29. Что лежит в основе индустриализации изготовления металлоконструкций?
30. Какая сталь применяется в большепролетных конструкциях?
31. Работу какого материала описывает диаграмма Прантля?
32. Прочность какого материала описывается по 4-ой теории прочности?
33. Чему равна поперечная сила в сечениях балки в зоне чистого изгиба?
34. Какие предельные состояния конструкций вы знаете?
35. Какое соотношение имеется между расчетным сопротивлением R и нормативным K_n ?
36. Каково соотношение между расчетной нагрузкой F_p и нормативной F_n ?
37. Чему равны напряжения σ в пластическом шарнире?
38. Какое прокатное сечение применяется в изгибаемых элементах?

39. Какие прокатные элементы лучше работают при сжатии?
40. В каких пределах меняется коэффициент надежности по условиям работы?
41. Какой элемент ДК работает на кривой изгиб?
42. Как исключить работу кровельного элемента ДК на кривой изгиб?
43. На что рассчитывается элемент ДК работающий на поперечный изгиб?
44. Какие внутренние усилия возникают в элементе работающем на поперечный изгиб?
45. По какому группам предельных состояний рассчитываются элементы деревянных и пластмассовых конструкций?
46. По какой группе предельных состояний рассчитывается центрально растянутый элемент ДК?
47. По какому группам предельных состояний рассчитывается центрально сжатый элемент?
48. Какой элемент ДК называется сжато-изгибаемым?
49. Какой элемент ДК называют растянуто-изгибаемым?
50. Какие нормальные напряжения возникают в сечениях сжато - изгибаемых элементах?
51. По какой формуле определяют нормальные напряжения в элементе ДК работающего на поперечный изгиб?
52. Какой из клеев применяется для соединения клееных несущих деревянных конструкций?
53. Какому виду соединений относится гвоздевое соединение ДК?
54. Какие напряжения возникают в нагельном соединении от воздействия внешней нагрузки?
55. По какой из формул рассчитывается соединение на изгибаемых нагелях?
56. Какому виду соединения относится соединение на зубчатый шип?
57. Какая из приведенных площадей поперечного прямоугольного сечения деревянного элемента работающего на центральное растяжение определена верно, при следующих данных: балка шарнирно закреплённая по концам; древесина сосна 1 сорта, $K_p=100 \text{ кгс/см}^2$; растягивающая сила равна 5000 кгс; коэффициент условия работы равен $\gamma = 0,95$.
58. Какое из нормальных напряжений верно для элемента работающего на поперечный изгиб, при следующих данных: двухшарнирная, статически определимая балка длиной $l=8 \text{ м}$, нагрузка погонная равномерно распределённая $g = 420 \text{ кгс/м}$, древесина сосна 2 -го сорта, размер поперечного сечения $b \times h = 10 \text{ см} \times 15 \text{ см}$, коэффициент условия работы $\gamma=1$.
59. Какие напряжения возникают в элементах соединения лобовой врубки с одним зубом от внешней нагрузки?
60. Какая из схем расстановки нагелей в нагельном соединении правильная?
61. Документ №1 предназначен:
62. Документ №2 предназначен:
63. Документ №3 предназначен:
64. Документ №4 предназначен:
65. Документ №5 предназначен:

66. Что называется расчетной схемой:
67. Каждая строка документа №1 состоит из:
68. Каждая строка документа №2 состоит из:
69. Каждая строка документа №3 состоит из:
70. Каждая строка документа №4 состоит из:
71. Каждая строка документа №5 состоит из:
72. В какой последовательности нумеруются элементы на расчетной схеме:
73. Какая информация задается в документе №1:
74. Какая информация задается в документе №2:
75. Какая информация задается в документе №3:
76. Какая информация задается в документе №4:
77. Какая информация задается в документе №5:
78. Как нумеруются элементы на расчетной схеме:
79. Как нумеруются узлы на расчетной схеме:
80. Как нумеруются типы сечений на расчетной схеме:
81. Принцип равномерного распределения жесткостей и масс в зданиях достигается...
82. При проектировании стержневых конструкций (балок и колонн) в зоне сейсмичности 9 баллов рекомендуется, чтобы поперечная арматура на участках примыкания к жестким углам рам была установлена с шагом не более.
83. Марка бетона железобетонного антисейсмического пояса должна быть не ниже.
84. Вынос балконов в зданиях с каменными стенами не должен превышать.
85. Указанная в приложениях (картах сейсморайонирования) СНиП 11-7-81* сейсмичность относится к участкам с категорией грунтов по сейсмическим свойствам.
86. Антисейсмические швы при необходимости закрываются.
87. Опираение плит по контуру плиты на стены крупнопанельных зданий в сейсмических районах принимается не менее.
88. Повреждения зданий во время перемещения грунта вызываются...
89. При сейсмичности района строительства 8 баллов и рыхлых песках в основании здания расчетная сейсмичность площадки составит.
90. Проекция очага землетрясения на поверхность земли называется.
91. Повреждения зданий во время перемещения грунта вызываются.
92. В сопряжениях стен при расчетной сейсмичности 8 баллов в кладку должны укладывать арматурные сетки по высоте через:
93. При расчетной сейсмичности 8 баллов должны окаймляться железобетонными рамами проемы в стенах каменных зданий шириной.
94. Действие СНиП 11-7-81* «Строительство в сейсмических районах» распространяется на строительство в районах с сейсмичностью (включительно).
95. Расположение плит перекрытий и покрытий зданий должны выполняться.
96. Принцип монолитности и равнопрочности элементов зданий и сооружений достигается.
97. Какие из перечисленных сейсмических волн приходят в пункт наблюдения первыми?

98. При кладке из кирпича и камней следует полностью заполнять раствором швы.
99. Вынос карнизов из материала стен должен быть не более.
100. Антисейсмические швы должны разделять здания и сооружения.
101. Какие конструкции относятся к большепролетным?
102. Где принимаются большепролетные конструкции?
103. К каким конструкциям относятся арочные покрытия?
104. Где меньше масса покрытия на 1 м площади здания?
105. Почему балочные фермы называются балочными?
106. С какой целью проектируют балочные фермы переменной по пролету высоты?
107. Какая нагрузка является основной в большепролетных конструкциях?
108. Что дает совмещение фонарных конструкций с фермами?
109. На каких пролетах рациональны большепролетные рамные конструкции?
110. К каким системам относятся большепролетные трехшарнирные рамы?
111. С какой целью проектируют большепролетные рамы переменного по пролету сечения?
112. К чему приводит эксцентричная посадка опоры рамы?
113. Что является характерной особенностью работы большепролетных конструкций?
114. С какой целью проектируют большепролетные конструкции сквозными?
115. Для чего проектируют подвесные стены в зданиях с большими пролетами?
116. На каких пролетах рациональны арочные покрытия?
117. К чему приводит наличие распора в арочных покрытиях?
118. К каким системам относятся 2-х шарнирные арочные конструкции?
119. Для чего служат отправочные марки в арочных конструкциях?
120. С какой целью придают аркам очертание круговое?
121. Какое событие называется случайным?
122. Как определяется вероятность события?
123. События А и В несовместны. По какому из ниже приведенных выражений определяется вероятность того, что при испытании произойдет или событие А, или событие В?
124. События А и В независимы. По какому из них ниже приведенных выражений определяется вероятность того, что при испытании произойдет и событие А, и событие В?
125. Какая из ниже приведенных формул называется формулой полной вероятности
126. Кривая плотности распределения случайной величины при нормальном законе имеет форму:
127. Какое распределение случайной величины используется для определения вероятности появления редких событий?
128. Какую функцию называют случайной?
129. Какая функция является характеристикой случайного процесса?
130. Чем отличается стационарный случайный процесс от нестационарного случайного процесса?

131. Что представляет собой надежность строительных конструкций
132. Отказ конструкции это есть:
133. Количественной мерой надежности является:
134. Задачей расчета надежности зданий и сооружений является:
135. Под моделью надежности системы понимается:
136. По принципам построение модели надежности подразделяется на:
137. Модели типа «нагрузка - прочность» относятся:
138. Параметрические модели надежности строятся на представлении:
139. Статистические модели надежности эффективны в случае:
140. Для оценки надежности статически нагруженной конструкции применяется:
141. Что включает в себя организационная подготовка строительства инженерных сооружений?
142. Что входит в состав проектно - технологической документации?
143. Что включает в себя инженерная подготовка строительной площадки?
144. Из скольких разделов состоят технологические карты?
145. Какие транспортные средства применяются для крупноблочного монтажа?
146. Какое монтажное оборудование применяется для монтажа металлических конструкций?
147. Какие типы монтажных соединений применяются для временного крепления металлических конструкций?
148. Для монтажа каких конструкций применяются заклепочные соединения?
149. Какое оборудование применяется для конвейерно-блочного монтажа покрытий одноэтажных промзданий?
150. Какие методы монтажа применяются при монтаже сооружений отдельными элементами?
151. Какие методы монтажа применяются при монтаже сооружений укрупненными блоками?
152. Какие методы монтажа применяются при монтаже сооружений собранных в целом виде?
153. Какой из перечисленных ниже методов получил наибольшее применение при монтаже покрытий одноэтажных промзданий?
154. Укажите последовательность выполнения работ при монтаже рамных конструкций?
155. Какой из перечисленных ниже методов получил наибольшее применение при монтаже трехшарнирных арок?
156. Какой из перечисленных ниже методов получил наибольшее применение при монтаже железобетонных оболочек?
157. Какой метод монтажа применяется для монтажа купола из железобетонных плит?
158. Укажите последовательность выполнения работ по монтажу мембранного покрытия?
159. Назовите наиболее существенное преимущество структурных покрытий по сравнению с металлическими конструкциями?
160. В чем состоит технология монтажа вантового покрытия?

161. На сколько уровней подразделяется строительная продукция?
162. Что такое строительная продукция?
163. Что является элементом строительной продукции?
164. Что является элементом строительной конструкции?
165. Какой производственный процесс используется для получения готовой строительной продукции?
166. Какой производственный процесс используется для получения элемента строительной продукции?
167. Какой производственный процесс используется для получения элемента строительной конструкции?
168. Какие нормативные документы относятся к документам федерального назначения?
169. Какие нормативные документы относятся к документам субъектов федерации?
170. Для выполнения каких работ вместо ППР разрабатывают технологические схемы?
171. Какими параметрами характеризуются технологические режимы возведения зданий и сооружений?
172. Какими параметрами характеризуются технологические процессы?
173. Что такое технологичность строительной продукции?
174. Как определяется технологичность строительной продукции?
175. Какие объекты возводятся с применением вертикально - восходящей схемы развития технологического процесса?
176. Какая схема развития технологического процесса применяется при возведении многоэтажных однородных зданий?
177. Какая схема развития технологического процесса применяется при возведении многоэтажных неоднородных зданий?
178. Какие процессы по возведению здания выполняются с применением вертикально-нисходящей схемы развития технологического процесса?
179. Какие здания возводятся с применением горизонтально - поперечной схемы развития технологического процесса?
180. Что такое отказ в строительном производстве?
181. Продукция строительного производства - это:
182. При планировке площадок бульдозером могут быть использованы:
183. Основными способами соединения арматурных стержней между собой является:
184. От чего зависит последовательность установки конструкций одноэт. зд?
185. Сущность технологии устройства подземных сооружений методом "стена в грунте" заключается:
186. Для получения рельефных, художественных или цветных поверхностей используют штукатурку:
187. Указать последовательность нанесения штукатурных слоев:
188. Монтаж ж/б конструкций — это
189. Методы устройства рулонной кровли
190. Кладку стен облегченной конструкции используют:

191. Скользящая опалубка применяется
192. Сущность метода термоса при зимнем бетонировании заключается
193. К основным процессам устройства рулонной кровли относят:
194. Устройство монтажного горизонта это:
195. Бутовая кладка выполняется способами:
196. Бетонирование монолитных балок и плит перекрытия, монолитно связанных со стенами и колоннами осуществляют
197. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей заключается:
198. По последовательности установки элементов различают следующие методы монтажа:
199. Технологичность опалубки это:
200. При организации рабочего места каменщика различают следующие зоны:
201. Какой категории машин относятся одноковшовые экскаваторы по режиму работ?
202. Формула для определения K_v - коэффициента использования машины по времени?
203. Основные недостатки гусеничного ходового устройства?
204. Назначение подъемников?
205. Каких видов домкратов Вы знаете?
206. На какие типы делятся самоходные краны по типу ходового устройства?
207. В каких случаях находят применение пневмоколесные краны?
208. По каким признакам классифицируют башенные краны?
209. Какие имеют преимущество гидравлические экскаваторы перед механическим приводом?
210. Для чего установлен кирковщик на автогрейдер?
211. Приведите дальность рационального перемещения грунта самоходными скреперами?
212. Как различаются скреперы по способу агрегатирования?
213. Какой процент объемов земляных работ в стране приходится на бульдозерные работы?
214. Какими номинальными тяговыми усилиями обладают бульдозеры: очень легкие, легкие и средние?
215. Как различают бульдозеры по назначению?
216. Назовите, какие существуют бульдозерные отвалы?
217. Какими преимуществами обладают бульдозеры на пневмоколесном ходу?
218. Как различают бульдозеры по назначению?
219. Что являются основными параметрами для выбора бурильных машин?
220. Приведите формулу для определения эксплуатационной производительности бурильных машин?
221. Укажите параметры состояния идеального газа.
222. Укажите уравнение состояния идеального газа.
223. Как определяется работа, совершаемая идеальным газом?
224. Укажите уравнение I закона термодинамики.

225. Как определяется энтальпия пара?
226. Какая относительная влажность соответствует температуре точки росы?
227. Чему равна относительная влажность воздуха, если парциальное давление водяного пара равна 20мм. рт. ст., а давление насыщения 80 мм. рт. ст.?
228. Укажите состав топлива по рабочей массе
229. Какое соединение содержится в продуктах сгорания при неполном сгорании топлива?
230. Из чего складывается сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции?
231. Как учитываются теплопоступления
 $\sum Q_{\text{пост}}$ в тепловом балансе помещения?
232. К какой группе требований относится требование ограничить температуру поверхности отопительного прибора?
233. Какую систему отопления нельзя устраивать в жилых зданиях?
234. Как расположены подающие (T1) и обратные (T2) магистральные трубо-
235. проводы в системах отопления с нижней разводкой?
236. Что означает $\sum (RL + Z)$?
237. Как производится качественное центральное регулирование теплоотдачи отопительного прибора?
238. Как называется схема присоединения систем отопления к водяной тепловой сети с использованием теплообменников- водоподогревателей?
239. Как называется централизованное теплоснабжение на базе комбинированной выработки теплоты и электрической энергии?
240. Что используется для питания отдельного города газом?
241. Какая схема тепловых сетей устраивается для зданий и предприятий, в которых не допускается перерыв в теплоснабжении?
242. Выберите правильное определение материаловедения.
243. На какие две группы по назначению, исходя из условий работы материала в сооружении, делятся строительные материалы?
244. Макроструктура материала -.....
245. Выберите верное высказывание
246. Макроструктура твердых строительных материалов может быть следующих типов:
247. Микроструктура веществ, составляющих материал, может быть:
248. Внутреннее строение веществ, составляющих материал, определяет
249. Выберите правильный ответ.
250. Выберите правильное определение истинной плотности.
251. Выберите правильное определение средней плотности.
252. Пористость - .

- 253. Коэффициент плотности - .
- 254. Общая пористость материала равна .
- 255. Открытая пористость равна .
- 256. Закрытая пористость равна .
- 257. Гигроскопичностью называют .
- 258. Капиллярное всасывание воды пористым материалом
- 259. Водопоглощение по объему W_0 .
- 260. Водопоглощение по массе W_H .

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Металлические конструкции под общей редакцией Е.И. Беленя, Москва, Стройиздат, 1985.
2. Каплун Я.А. Стальные конструкции из широкополочных двутавров и тавров. Москва, Стройиздат, 1981.
3. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Ж/бетонные конструкции. Общий курс. М. Стройиздат, 1985, 1999 гг.
4. Бондаренко В.М., Суворкин Д.Г. Железобетонные и каменные конструкции. М. Высшая школа, 1987 г.
5. Бородачев Н.А. Автоматизированное проектирование ж/б и каменных конструкций. М, Стройиздат 1995.
6. Иванов В.Ф. Конструкции из дерева и пластмасс. Л-М., 1966.
7. Зубарев Г.Н., Лялин И.М. Конструкции из дерева и пластмасс. М., высшая школа, 1980.
8. Индустриальные деревянные конструкции. Примеры проектирования. Под ред. Проф. Д.т.н. Г.Г. Карлсена, М., строиздат, 1967.
9. Конструкции из дерева и пластмасс. Примеры и расчета и конструирования. Под. Ред. Проф. В.А. Иванова. Киев, высшая школа, 1981.
10. Основания и фундаменты. Берлинов М.В., М.: вш 1981
11. Основания и фундаменты. Костерин Э.В. М., 1978
12. Обследование и испытание сооружений, О.В. Лужин, В.А. Волохов, М строй.издат. -1987 г.
13. Испытание строительных конструкций, Ю.Д. Золотухин, выс.шк. - 1983 г.
14. Испытание сооружений, Р.А. Аронов, выс.шк. - 1973 г.
15. Му к выполнению лр № 1,2,3,4, Р.М. Багаудинов, Махачкала - 1989.
16. Учебное пособие «Лабораторный практикум по курсу «метрология контроль качества и испытания в строительстве», Р.М. Багаудинов, Махачкала - 1992.
17. Строительные машины. Учебник для вузов (под ред. Волкова д.п. м.: высш.

Школа. 1988.

- 18.Строительные машины. Гальперин М.И., Домбровский Н.Г. - М.: высш. Школа, 1980.
- 19.Строительные машины. Добронравов С.С., Сергеев В.П. - М.: высш. Школа, 1980.
- 20.Строительные машины и основы автоматизации: учебник для вузов. Доцент А.У. - М.: высш. Школа, 1980.
- 21.С. С. Атаев, Н. Н. Данилов, Б. В. Прочкин, Т. М. Штоль, Э. В. Овчинников, технология строительного производства., М, си., 1984 г. С. 560.
- 22.Технология строительного производства. Под общей редакцией проф. Н.Н.Данилова, М., стройиздат, 1977, с. 440
- 23.Технология строительного производства. Под общей редакцией проф. О.О.Литвинова. Киев, 1977 с.455
- 24.Монтаж строительных конструкций: уч.пособ, Швиденко В.И,
- 25.Технология и организация монтажа специальных сооружений: уч. пособие., Афонин И.А., Евстратов Г.И., Штоль.
- 26.Реконструкция промышленных предприятий: уч. Пособие., Беляков Ю.И, Снежко А.П.
- 27.Экономика строительства. Педан М.П., М.: стройиздат, 1987.
- 28.Экономика строительства. Степанов Н.С., М.: юрайт, 1997.
- 29.Организация, планирование и управление строительством. Дикман Л.Г., стройиздат, 1988.
- 30.Организация и планирование строительного производства. Шербер А.К., высшая школа, 1990.
- 31.Организация строительного производства. Шахпоранов В.В. и др., стройиздат, 1990.
- 32.Управление строительной организацией (включая асус). Абрамов Л.И. и др., М.: высшая школа, 1990.
- 33.Основы управления. Производственные системы. Учебник для вузов. Прыкин Б.В. и др., М.: стройиздат, 1991.
- 34.Менеджмент организации. Учебное пособие. Румянцева З.П. и др, М.:инфра, 1997.