



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»

2.4 Прием студентов

ВолгГАСУ-СК-Пр-6.2.2-05

Программы вступительных испытаний
для поступающих в магистратуру ВолгГАСУ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор С.Ю.Калашиников

«28»

04

2015 г.

ПРОГРАММЫ вступительных испытаний для поступающих в магистратуру ВолгГАСУ

ВолгГАСУ-СК-Пр-6.2.2-05

Версия 1.0

Дата введения: 28.04.2015

№ 01.011-24-19

Волгоград, 2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ: председателями экзаменационных комиссий ВолгГАСУ, ответственным секретарем приёмной комиссии.
2. ПРИНЯТЫ на заседании ученого совета университета «27» 04 2015 года протокол № 4
3. УТВЕРЖДЕНЫ и ВВЕДЕНЫ в действие приказом ректора университета от «28» 04 2015 г. № 348.
4. ВВЕДЕНЫ ВЗАМЕН «Программы вступительных испытаний для поступающих в магистратуру ВолгГАСУ» от 25.03.2014 г. №01.011-24-14.
5. СРОК ПЕРЕСМОТРА: до принятия новых программ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Направление подготовки 07.04.04 Градостроительство	4
1.1. Проектирование и исследование градозэкологических систем	4
1.2. Территориальное планирование и урбанистика	6
2. Направление подготовки 08.04.01 Строительство	7
2.1. Теория и проектирование зданий и сооружений	7
2.2. Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве	11
2.3. Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости	12
2.4. Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог	17
2.5. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий	19
2.6. Водоотведение и очистка сточных вод	21
2.7. Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций	22
2.8. Энергоэффективные системы теплогасоснабжения и вентиляции населенных мест и зданий различного назначения	22
3. Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность	26
3.1. Защита окружающей среды	26
3.2. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций	28
4. Направление подготовки 38.04.01 Экономика	33
4.1. Экономика предприятий и организаций	33
5. Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент	35
5.1. Производственный менеджмент	35
5.2. Энергетический менеджмент	37
Лист регистрации изменений	40

1. Направление подготовки 07.04.04 Градостроительство

1.1. Проектирование и исследование градоэкологических систем

Планировка и инженерное благоустройство городов

1. Градостроительное планирование. Стадии проектирования. Схемы и проекты районной планировки, их влияние на проектирование городов.
2. Требование к содержанию проектов развития городов на макро-, мезо- и микротерриториальных уровнях в условиях рынка. Новые подходы к содержанию проектов при разнообразии форм собственности на недвижимость и имущественном расслоении жителей. Градостроительные условия привлечения инвесторов к проектам развития.
3. Особенности комплексного проектирования города. Сочетание архитектурно-пространственных, транспортно-планировочных и инженерных инфраструктур с экологическим каркасом территории и природными условиями местности.
4. Системы и принципы озеленения территории города. Увязка зеленых насаждений с природным окружением.
5. Принципы организации среды обитания на межмагистральных территориях. Функциональное зонирование, создание зон общего пользования и изолированных «дворовых» пространств.
6. Принципы оценки результатов проектирования жилых районов. Планировочные, социальные, демографические и экологические критерии. Нормативные допуски и ограничения.
7. Централизованные и индивидуальные инженерные системы энерго-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения. Определение объемов потребления ресурсов.
8. Современные технологии сбора, хранения и утилизации продуктов жизнедеятельности. Подготовка отходов к использованию в качестве вторичного сырья.
9. Проблемы ресурсосбережения в строительстве. Мероприятия по сбережению топлива, воды и электроэнергии.
10. Пути создания экологически устойчивых биоэкономических территориальных систем. Проблемные ареалы, территориальные и локальные методы экологической компенсации.
11. Общие задачи градостроительного освоения территорий. Связь функционально-планировочной организации территорий с природными условиями и методами инженерного освоения.
12. Комплексная оценка природных факторов. Оценка шума, загазованности, вибрации.
13. Качество строительных материалов.

Транспортные системы городов

1. Транспортная доступность объектов массового посещения. Основные методы расчета пассажирских потоков. Учет структуры и целей передвижения горожан.
2. Классификация улиц и дорог городов, Основные принципы развития улично-дорожной сети.
3. Методы расчета пропускной способности городских улиц и дорог.
4. Принципы формирования транспортной и уличной дорожной сети в городах и системах расселения.
5. Планировочная организация транспортных и пешеходных путей сообщения в жилых районах.
6. Значение пешеходных зон и улиц. Классификация и виды пешеходных пространств.
7. Виды общественного пассажирского транспорта и сферы их применения. Преимущества и недостатки автомобильного и других видов транспорта.
8. Типы транспортных пересечений, пересечения в одном и разных уровнях. Их преимущества и недостатки.

9. Поперечные и продольные профили улиц разного класса. Принципы вертикальной планировки продольного и поперечного профилей дорог улиц и дорог, пересечений в одном и нескольких уровнях.
10. Городской и пригородный пассажирский транспорт. Принципы взаимодействия их систем.
11. Классификация мест хранения индивидуального транспорта.
12. Системы водоотведения с транспортных коммуникаций. Прибордюрные лотки и колодцы. Особенности водостока на пересечениях в разных уровнях.
13. Защита от оползневых явлений на дорогах. Уполаживание склонов и подпорные стены на пересеченной местности.

Реконструкция городской застройки

1. Тенденции развития старых городов. Градостроительное планирование. Стадии проектирования развития городов.
2. Видеоэкология и близость опасных производств.
3. Особенности реконструкции старгородской застройки с историко-архитектурными памятниками. Архитектурно-планировочные ограничения, накладываемые на реконструкцию в зонах регулирования, охранных и заповедных.
4. Предпроектные экологические исследования при реконструкции старгородской застройки. Оценка геофизического и геохимического засорения окружающей среды, показатели и критерии оценки – ПДК и ПДВ.
5. Причины модернизации системы детских и учебных заведений в условиях имущественной дифференциации горожан. Реконструкция дошкольных и школьных учреждений.
6. Современные тенденции организации системы торгово-бытового обслуживания на старозастроенных территориях. Прогнозирование развития системы повседневного и эпизодического обслуживания.
7. Освоение подземного пространства в старых городах. Подземные и полуподземные моллы, применяемые при нехватке свободной земли.
8. Организационно-управленческое, техническое, экономическое и правовое стимулирование ресурсосбережения.
9. Качество застройки. Критерии рациональности и комфортности. Показатели экономической целесообразности, капитальности, безопасности, функциональности и гигиены.
10. Особенности застройки разных периодов возведения. Архитектурно-планировочные и технические методы.
11. Причины, вызывающие необходимость реконструкции зданий. Стратегия модернизации в застройке разных периодов возведения.
12. Ресурсосберегающие технологии эксплуатации застройки. Повышение теплотехнических свойств ограждающих конструкций. Автономное регулирование расход тепла и других ресурсов.
13. Характеристика особых видов реконструкции зданий: надстройки, пристройки и встройки. Методы передвижки и подъема зданий. Используемые машины и механизмы.

Рекомендуемая литература:

1. Малоян Г. А. Основы градостроительства/ Учеб. пособие для вузов по специальностям «Пром. и гражд. стр-во» и «Гор. стр-во и хоз-во» направления подгот. дипломир. специалистов «Стр-во»: - М.: Издательство АСВ, 2008.
2. Казнов С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий/ Учеб. пособие по направлению 653500 «Стр-во»: - М.: Издательство АСВ, 2009.
3. Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учеб. пособие для вузов по специальности "Садово-парковое и ландшафтное стр-во" / В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова. - М. : Академия, 2010.

4. Барсуков Г. М. Проектирование города, микрорайона / Учеб. пособие для вузов по специальности «Гор. стр-во и хоз-во»: - Волгоград: Издательство ВолгГАСУ, 2009.
5. Косицына Э. С. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест / Учеб. пособие по специальности «Гор. стр-во и хоз-во» заоч. формы обучения, /Э. С. Косицына, Н. В. Коростелева, И. В. Зурабова/- Волгоград: Издательство ВолгГАСУ, 2011.
6. Барсуков Г. М. Благоустройство жилой среды/ Учеб. пособие для вузов по специальности «Гор. стр-во и хоз-во»: - Волгоград: Издательство ВолгГАСУ, 2005.
7. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / Учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура", В. В. Владимиров [и др.] – М.: Архитектура-С, 2004.
8. Барсуков Г. М. Вертикальная планировка жилых территорий / Учеб. пособие для вузов по специальности «Гор. стр-во и хоз-во»: - Волгоград: Издательство ВолгГАСУ, 2003.
9. Реконструкция городской застройки. Шепелев Н.П., Шумилов М.С. М., 2000г.
10. Реконструкция жилой застройки городов. Касьянов В.Ф. М., 2002г.
11. Сафронов Э.А. Транспортные системы городов и регионов: Учебное пособие. – М.: Издательство АСБ, 2005.
12. Барсуков Г.М. «Автотранспортные магистрали городов» ВолгГАСУ 2005.
13. Барсуков Г.М. «Модернизации улично-дорожной сети транспорт» ВолгГАСУ 2012.
14. Лобанов Е. М. Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов. – М.: Транспорт, 2003. – 240 с.
15. Самойлов Д.С. Городской транспорт.- М.: Стройиздат, 1983.
16. Черепанов В. А. Транспорт в планировке городов.- М.: Стройиздат, 1981.
17. П.Г. Грабовой, В.А. Харитонов. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. М.: Изд-ва АСВ, Реалпроект, 2006г., С.-624.

1.2. Территориальное планирование и урбанистика

1. Причины, темпы и характеристика всеобщего процесса урбанизации
2. Взаимовлияние размеров города и его функционально-планировочной структуры
3. Современные представления о видах поселений, их классификация и характеристики
4. Возникновение городов и эволюция их планировочной структуры в ходе исторического развития
5. Понятие о территориальном планировании.
6. Город и его градообразующая база
7. Понятие о функциональном зонировании территорий поселений
8. Понятие о планировочной структуре поселений
9. Содержание и состав генерального плана города на современном этапе
10. Особенности организации Градостроительной деятельности и содержание градостроительной документации в странах с рыночной и плановой экономикой
11. Содержание и состав проекта планировки территории
12. Проблемы расселения в Российской Федерации на современном этапе
13. Транспортно-коммуникационная инфраструктура и ее роль в формировании и развитии поселений
14. Афинская хартия, как основа градостроительной политики функционализма
15. Проблемы транспорта в крупном историческом городе
16. Размещение мест приложения труда в системе города
17. Понятие о стратегии градостроительного развития. Вопросы стратегии и генеральный план
18. Понятие о градостроительных регламентах

19. Градостроительный анализ как основа проектной градостроительной деятельности.
20. Понятие о градостроительной композиции
21. Ландшафтно-экологические факторы в формировании городских систем
22. Классификации населенных пунктов
23. Основные элементы планировочной структуры города (населенного пункта), их размещение
24. Городские улицы и дороги, городской транспорт и их влияние на формирование архитектурно-планировочной структуры населенного пункта.
25. Приемы архитектурно-планировочной организации жилой застройки населенных пунктов
26. Приемы организации центра населенного пункта - площади, главной улицы
27. Архитектурно-планировочная структура населенных мест
28. Реконструкция как форма развития города, основные принципы градостроительной реконструкции.
29. Организация охранных зон объектов культурного наследия.
30. Архитектурно-планировочные ограничения (режимы), накладываемые в зонах регулирования застройки, охранных и заповедных.
31. Современные тенденции организации системы культурно-бытового обслуживания.
32. Теория устойчивого развития городов.
33. Классификация улиц и дорог городов.
34. Понятие о санитарно-защитных зонах производственных и других объектов.
35. Функционально-планировочная структура жилых зон.
36. Планировочная организация общественно-деловых зон городов.
37. Понятие о зонах рекреационного назначения.
38. Проектирование новых и реконструкция существующих инженерных сетей городов.
39. Вопросы охраны окружающей среды при планировке и застройке поселений.

Рекомендуемая литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Планировка и застройка населенных мест: Учебное пособие / В.В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 133 с.
3. Кашкина Л.В. Основы градостроительства : учеб. пособие для образоват. учреждений сред. проф. образования по специальности 2901 "Архитектура" / Л. В. Кашкина. - М.: ВЛАДОС, 2005. - 246 с.
4. Малоян Г.А. Основы градостроительства : учеб. пособие для вузов / Г. А. Малоян. - М.: АСВ, 2008. - 148 с.
5. Региональное управление и территориальное планирование: Учебник / Р.А. Попов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
6. Комментарий к Градостроительному кодексу Российской Федерации (постатейный) / Н.В. Трубкин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 576 с.
7. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие жилой застройки : исследование опыта западных стран : учеб. пособие по направлению 630100 "Архитектура" / А. В. Крашенинников. - М.: Архитектура-С, 2005. - 110с.

2. Направление подготовки 08.04.01 Строительство

2.1. Теория и проектирование зданий и сооружений

Раздел I. Методы расчета строительных конструкций по предельным состояниям.

1. Группы предельных состояний. Содержание предельных состояний.

2. Частные коэффициенты надежности.
 3. Нормативные и расчетные прочностные и деформационные характеристики материалов конструкций.
 4. Нормативные и расчетные нагрузки и воздействия.
 5. Основное уравнение метода предельных состояний.
 6. Принципы расчета конструкций по предельному состоянию I группы.
 7. Принципы расчета конструкций по предельному состоянию II группы
- Раздел II. Механика грунтов. Основания и фундаменты.
1. Физические характеристики, классификация грунтов, строение оснований.
 2. Механические свойства грунтов (деформируемость, водопроницаемость, прочность).
 3. Определение расчетных характеристик механических свойств грунтов.
 2. Критические нагрузки на грунт основания. Расчетное сопротивление грунта.
 3. Устойчивость массивов грунтов. Метод круглоцилиндрических поверхностей скольжения.
 4. Распределение напряжений в грунтах.
 5. Расчет осадок оснований методом послойного суммирования.
 6. Расчет и проектирование фундаментов мелкого заложения на естественном основании.
 7. Расчет и проектирование свайных фундаментов. Методы определения несущей способности одиночных свай по грунту.
 8. Условия и особенности работы фундаментов глубокого заложения.
 9. Проектирование и возведение фундаментов в особых грунтовых условиях.
 10. Искусственные основания. Механические методы улучшения свойств грунтов основания.
 11. Методы закрепления слабых грунтов: химический, электрохимический, термический.
 12. Особенности проектирования и возведения фундаментов на просадочных грунтах.
 13. Особенности проектирования и возведения фундаментов на набухающих грунтах.
 14. Особенности проектирования и возведения фундаментов на вечномёрзлых грунтах. Физические характеристики, классификация грунтов, строение оснований.
- Раздел III. Металлические конструкции.
1. Основные свойства и работа материала в конструкциях (требуемые свойства металлов и методы их оценки, стали и алюминиевые сплавы).
 2. Влияние различных факторов на свойства стали.
 3. Работа стали под нагрузкой.
 4. Балки и балочные конструкции (прокатные и составные балки).
 5. Центрально-сжатые колонны. Расчет и проектирование.
 6. Фермы. Классификация, расчет и проектирование легких ферм.
 7. Конструкции одноэтажных производственных зданий (компоновка конструктивной схемы каркаса, особенности расчета поперечных рам, конструкции покрытия, колонны)
 8. Реконструкция производственных зданий. Оценка технического состояния конструкций.
 9. Листовые металлические конструкции.
 10. Резервуары.
 11. Особенности конструирования и расчета газгольдеров, бункеров и силосов.
 12. Металлические конструкции многоэтажных зданий и высотных сооружений.
 13. Основы компоновки и расчета башен и мачт.
- Раздел IV. Железобетонные и каменные конструкции.
1. Стадии напряженно-деформированного состояния изгибаемых элементов. Какие из этих стадий используются при расчете по первой и второй группам предельных состояний.
 2. Основные положения расчета ЖБК по методу предельных состояний. Группы предельных состояний.
 3. Основные случаи разрушения ЖБК по нормальным и наклонным сечениям.
 4. Случаи разрушения внецентренно сжатых элементов, их характеристики.

5. Случаи разрушения внецентренно растянутых элементов, их принципиальные отличия.
6. Требования к трещиностойкости нормальных и наклонных сечений ЖБК.
7. Цель расчета ЖБК по образованию и раскрытию трещин.
8. Расчет ЖБК по деформациям. Влияние на прогибы ЖБ изгибаемых элементов отсутствие и наличие трещин в растянутой зоне.
9. Техничко-экономическая оценка ЖБК.
10. Конструктивные схемы ЖБ плоских перекрытий. Их основные конструктивные решения.
11. Типы железобетонных фундаментов. Основные конструктивные решения.
12. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий, применяемые в строительстве. Их достоинства и недостатки. Напряженное состояние оболочек по моментной и безмоментной теориям. Условия их применения.
13. Основные конструктивные решения ЖБ цилиндрических и прямоугольных резервуаров. Их принципиальные отличия.
14. Основные конструктивные решения ЖБ бункеров. Их принципиальные отличия.
15. Типы подпорных стен. Их принципиальные отличия.
16. Расчетные предельные состояния каменной кладки. Напряжения в камне при сжатии. Материалы, применяемые для каменных конструкций. Их краткая характеристика. Напряженное состояние каменной кладки при центральном и внецентренном сжатии. Их принципиальное отличие.
17. Виды армокаменных конструкций. Способы армирования. Особенности работы армированной кладки.
18. Виды комплексных конструкций. Особенности их работы.

Раздел V. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций

1. Виды агрессивных сред и факторов, влияющих на железобетонные каменные конструкции. Воздействия агрессивных сред. Воздействия силовых факторов.
2. Отклонения в технологии изготовления и при возведении конструкций.
3. Влияние длительного срока возведения или перерыва в строительстве без надлежащей консервации.
4. Классификация дефектов и повреждений железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.
5. Проведение обследований железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений. Задачи и программа обследований. Предварительное и детальное обследование. Определение прочности материалов: бетона, арматуры, каменной кладки. Определение армирования, скрытых дефектов, степени коррозионного износа арматуры и закладных деталей. Выявление действительной расчетной схемы обследуемого конструктивного элемента, фактических нагрузок и воздействий. Испытание конструкций пробной нагрузкой. Оценка состояния конструкции по результатам детальных обследований.

Рекомендуемая литература:

1. Механика грунтов, методическое пособие /А.З. Абуханов. – Ростов н/Д.: Издательство «АСВ», 2006. – 30 с.
2. Механика грунтов, основания и фундаменты/ Д.К. Арленинов. – М.: Издательство АСВ, 2005. – 27 с.
3. Механика грунтов, основания и фундаменты/ под. Ред. Ухова и др. – М.: Издательство АСВ, 1994. – 524 с.
4. Механика грунтов/ Н.А. Цыгович. – М. Высш. Шк.: 1983. - 288 с.
5. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах)/М.В. Малышев. -М.: Издательство АСВ, 2004. – 24 с.
6. Тетиор А.Н. Фундаменты, учебные пособие, М. Академия, 2010 г.

7. Берлинов М.В., Ягупов Б.А. Примеры расчета оснований и фундаментов, М. Стройиздат, 1986 г.
8. Веселов В.А. Проектирование оснований и фундаментов, М. Стройиздат, 1990 г.
9. Долматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты: – М. Стройиздат, 1990 г.
10. Далматов Б.И. и др. Проектирование фундаментов зданий и подземных сооружений: – Москва-Санкт-Петербург, 2006 г.
11. Коновалов П.А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий, М. Стройиздат, 1980 г.
12. Кальницкий А.А., Пешковский Л.Н. Расчет и конструирование железобетонных фундаментов гражданских и промышленных зданий и сооружений, М. Высшая школа, 1974 г.
13. Сорочан Е.А. Фундаменты промышленных зданий: – М. Стройиздат, 1986 г.
14. Цытович Н.А. Основания и фундаменты, М. Высшая школа, 1970 г.
15. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения, М. Стройиздат, 1985 г.
16. Руководство по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий, М. ЦИТП, 1989 г.
17. Справочник по общестроительным работам. Основания и фундаменты. Под ред. М.И. Смородинова, М. Стройиздат, 1980 г.
18. Руководство по проектированию свайных фундаментов. НИИОСП им. Герсеванова. М. Стройиздат, 1980.
19. СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика: – М., 1983 г.
20. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия. – М., 1987 г.
21. СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений. М. Стройиздат, 1985.
22. СНиП 3.02.01-83. Основания и фундаменты. М. Стройиздат, 1983 г.
23. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты. М. Стройиздат, 1986 г.
24. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. М. Стройиздат, 2004 г.
25. Кузин Н.Я. Проектирование и расчёт стальных ферм покрытий промышленных зданий. – М.: Изд. АСВ, 1999. – 183 с.
26. Мандриков А.П., Лялин И.М. Примеры расчёта металлических конструкций. – М.: Стройиздат, 1991. – 430с.
27. Металлические конструкции. В 3т. Т.1. Элементы конструкций./Под ред.Горева В.В.– М.: Высшая школа, 2002. - 551с.
28. Металлические конструкции./Под ред. Кудишина Ю.И. – М.: Издательский центр Академия, 2007. – 680с.
29. Металлические конструкции: Справочник проектировщика. В 3 т./Под ред. Кузнецова В.В. – М.: Изд. АСВ, 1998. – 574с.
30. Пособие по проектированию деревянных конструкций (к СНиП II-25-80) /ЦНИИСК. – М.: Стройиздат, 1986. – 216 с.
31. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия
32. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции
33. Байков В.Н. Железобетонные конструкции: Общий курс. Учебник для ВУЗов. М.: Бастет, 2009.
34. Железобетонные и каменные конструкции. Под редакцией В.М. Бондаренко. М.: Высшая школа, 2007.
35. Бондаренко В.М. Примеры расчета ЖБ и каменных конструкций. М.: Высшая школа, 2007.
36. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкций. Основные положения. М.: ГУП НИИЖБ Госстроя России, 2004.-24 с.

37. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры. ГУП НИИЖБ, ФГУП ЦПП, 2004. – 53 с.
38. Лужин О.В., Злочевский А.Б., Горбунов И.А., Волохов В.А. Обследование и испытание сооружений: Учебник. – М: Стройиздат, 1987. – 263 с.
39. Долидзе Д.Е. Испытание сооружений и конструкций: Учеб.пособие. – М: - Высшая школа, 1975. – 252 с.
40. Козачек В.Г. и др. Обследование и испытание зданий и сооружений. М., Высшая школа, 2004, 447 с.
41. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. – М.: 2011. - 88 с.
42. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. – М.: 2011. – 78 с.
43. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*. – М.: 2011. – 172 с.
44. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. М.: 2004 г., 32 с.
45. А.А. Калинин. Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений: Учебное пособие. Волгоград; Москва: Ассоциация строительных Вузов, 1998.
46. Калинин В.М., Сокова С.Д., Топилин А.Н. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. М., Инфра-М, 2005, 336 с.

2.2. Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве

1. История развития строительства из монолитного бетона и железобетона в нашей стране и за рубежом.
2. Бетонная смесь как строительный материал. Классификация бетонной смеси. Контроль качества компонентов бетонной смеси. Методы приготовления бетонной смеси.
3. Оборудование, используемое для приготовления бетонной смеси. Транспортные средства для перевозки бетонной смеси. Расчет количества автотранспортных средств, необходимых для перевозки бетонной смеси.
4. Особенности возведения зданий и сооружений из монолитного бетона и железобетона в экстремальных условиях (при низких положительных и отрицательных температурах, а также в условиях сухого и жаркого климата). Методы производства бетонных работ в зимних условиях.
5. Технологические карты как основные элементы для формирования организационно-технологических решений в строительстве. Классификация технологических процессов производства строительно-монтажных работ.
6. Состав технологической операции. Показатели, количественно и качественно описывающие технологическую операцию. Методы вычисления затрат труда, необходимых для выполнения единичного объема работ.
7. Состав технологического процесса в строительстве. Показатели, количественно описывающие функционирование простого технологического процесса.
8. Методы вычисления технической и эксплуатационной производительности машин и механизмов, занятых в строительном производстве. Соотношение затрат труда и эксплуатационной производительности средств механизации.
9. Методы определения интенсивности производства строительно-монтажных работ. Значение показателя интенсивности для определения продолжительности и стоимости выполнения строительно-монтажных работ.

10. Критерии для выбора лучшего организационно-технологического решения производства строительно-монтажных работ.
11. Характеристика производственной мощности подрядной организации.
12. Контроль качества готовых арматурных каркасов.
13. Технологические процессы производства опалубочных работ. Современные виды опалубок.
14. Понятие оборачиваемости опалубок. Расчет количества элементов опалубки, необходимых для возведения зданий и сооружений.
15. Контроль качества конструкций опалубок.
16. Технологические процессы укладки бетонной смеси.
17. Современные средства механизации, используемые для укладки бетонной смеси в конструкцию.
18. Определение эксплуатационной производительности средств механизации и интенсивности укладки бетонной смеси.
19. Разработка проекта производства работ по возведению конструкций из монолитного бетона и железобетона.
20. Параллельное, последовательное и поточное выполнение работ по возведению конструкций зданий и сооружений из монолитного бетона и железобетона.
21. Понятие специализированного звена (бригады). Разбивка сооружения на технологические захватки.
22. Расчет количества автотранспортных средств, необходимых для перевозки бетонной смеси.

Рекомендуемая литература:

1. Теличенко, Валерий Иванович
Технология строительных процессов: Учеб. для вузов по спец. «Пром и гражд. стр-во». [В 2-х ч.]. Ч1/В.И. Теличенко, А.А. Лапидус, О.М. Терентьев – М.: Высш. шк., 2002.-391. [1]с.- (Строительные технологии). – Библиогр. С. 388.
2. Теличенко, Валерий Иванович
Технология строительных процессов: Учеб. для вузов по спец. «Пром и гражд. стр-во». [В 2-х ч.]. Ч2/В.И. Теличенко, А.А. Лапидус, О.М. Терентьев – М.: Высш. шк., 2003.-390. [2]с.- (Строительные технологии). – Библиогр. С. 387.
3. Стаценко, Анатолий Степанович. Технология строительного производства : учеб. пособие по направлению "Стр-во" / А. С. Стаценко. - Изд. 2-е - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 415 с.
Хамзин, Сабит Кураш-улы. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие для строит. вузов / С. К. Хамзин, А. К. Карасев. - Изд. 2-е., репр. - М.: Бастет, 2006. - 215, [1] с.
4. Белецкий, Борис Федорович. Технология и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Б. Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2011. - 752 с.

2.3. Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости

1. Правовые основы управления недвижимостью. Стандарты и лицензирование.
Гражданское законодательство России, муниципальное право; земельно-правовое регулирование; правовое регулирование жилищной сферы; защита прав, связанных с недвижимостью, налогообложение в сфере недвижимости.
2. Операции с недвижимостью и страхование.

Недвижимое имущество и связанные с ним права, виды сделок с недвижимостью; сделки с жилыми помещениями и частной собственностью; сделки с нежилыми помещениями; операции с недвижимостью в составе предприятия; зарубежный опыт трастовых операций; доверительное управление недвижимостью; экономическая сущность страхования; виды страховых рисков и методы их оценки; системы страхования, франшизы; страхование имущества предприятий; страхование объектов недвижимости, которые передаются в залог; страхование объектов незавершенного капитального строительства; оформление отчета.

3. Техническая экспертиза объектов недвижимости.

Методы обследования объектов недвижимости; технические средства обследования; техническая и нормативная правовая документация; методы обработки результатов обследования; технологию проведения обследования; порядок визуального обследования зданий; основные повреждения строительных конструкций и их причины; методы диагностика повреждений конструкций здания; классификация повреждений и дефектов строительных конструкций; сущность и содержание технической экспертизы недвижимости; техническая и технологическая характеристика эксплуатационных качеств зданий; порядок определения физического и морального износа здания; наиболее уязвимые места для дефектов и повреждений конструкций; систематизация и описание скрытых и явных дефектов различных конструкций; инструментальные методы диагностики строительных конструкций.

4. Техническая эксплуатация зданий и сооружений.

Задачи и методы решения вопросов технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений; долговечность и факторы, вызывающие износ зданий и сооружений; физический и моральный износ зданий и сооружений; эксплуатационные качества конструкций зданий и сооружений; система нормативных параметров эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническое обслуживание и ремонты зданий и сооружений; подготовка зданий и сооружений к сезонной эксплуатации; техническая эксплуатация зданий в особых природных условиях.

5. Оценка объектов недвижимости.

Основные понятия оценки недвижимости; методологические положения оценки недвижимости; регулирование оценочной деятельности; временную оценку денежных потоков; основные подходы к оценке недвижимости.

6. Оценка собственности.

Цели и задачи оценки, принципы, методы и технологии оценки, информационно-методические аспекты и правовое регулирование оценки, оценка стоимости зданий и сооружений; оценка стоимости машин и оборудования; оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности; оценка стоимости инженерных коммуникаций и дорог; оценка предприятий (бизнеса); организация процесса оценки собственности; оценка земельной собственности, анализ наилучшего и наиболее эффективного использования; кадастры; связь паспортизации жилого фонда с кадастрами городских территорий; мониторинг земель -города, разбивка на участки и освоение земель.

7. Экономика строительства.

Рыночное хозяйство и принципы его функционирования; предприятие как объект изучения; организационно-правовые формы предприятий; предприятие как субъект рыночного хозяйства; виды продукции и маркетинговые исследования; внутренняя и внешняя среда; производственные ресурсы предприятия, основные средства, материальные ресурсы, персонал; налогообложение предприятия; затраты на производство продукции, работ, услуг; ценообразование, результаты хозяйственной деятельности; баланс предприятия.

8. Экономика недвижимости.

Особенности недвижимости как товара, развитие недвижимости, сегменты рынка недвижимости; рынок земельных участков, рынок жилья, рынок нежилых помещений, рынок промышленной недвижимости; инвестирование в недвижимость; планирование стратегии проекта;

формирование капитала; инфраструктура рынка недвижимости; международный рынок недвижимости.

9. Основы управления недвижимостью.

Процесс управления недвижимостью; эксплуатация и содержание объекта; смета доходов и расходов; налоги на недвижимость; материально-технические запасы и обеспечение; формы аренды; страхование; оперативное и тактическое управление жилищным комплексом; ведение книги учета по уходу за жильем; технические, эксплуатационные капитальные ремонты; планирование и составление бюджета портфеля собственности жилищного фонда.

Рекомендуемая литература:

1. Экономика [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / под ред. А.С. Булатова. - 5-е изд., стер. - Москва: Магистр, ИНФРА-М, 2010. - 896 с. (ЭБС "Инфра-М")
2. Чекалин, Вадим Сергеевич. Экономика городского хозяйства [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / В. С. Чекалин. - Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2010. - 242 с. (ЭБС "Инфра-М")
3. Экономика [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / Е.С. Дубровская. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2012. - 256 с. (ЭБС "Инфра-М")
4. Савельева, Екатерина Андреевна. Экономика и управление недвижимостью Электронный ресурс: учеб. пособие для вузов / Е. А. Савельева. - Москва: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2013. - 336 с. (ЭБС "Инфра-М")
5. Басовский Л. Е.. Экономическая оценка инвестиций учеб. пособие для вузов по специальности 080502 "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)" / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 240, [1] с.
6. Налогообложение физических лиц [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / ФГОУ ВПО Фин. ун-т при Правительстве РФ ; под ред. Л. И. Гончаренко. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 238 с. (ЭБС "Инфра-М")
7. Райзберг, Борис Абрамович. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева ; под общ. ред. Б. А. Райзберга. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 511, [1] с.
8. Николаева, Ирина Павловна. Инвестиции [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / И. П. Николаева. - Москва: Дашков и К, 2013. - 256 с. (ЭБС "Инфра-М") Управление в развитии недвижимости [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. С. А. Баронина. - Москва: Инфра-М, 2014. - 182 с. (ЭБС "Инфра-М")
9. Кожухар, Владимир Макарович. Основы управления недвижимостью [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие для вузов / В. М. Кожухар. -Москва: Дашков и К, 2013. - 200 с. (ЭБС "Инфра-М")
10. Савельева, Екатерина Андреевна. Экономика и управление недвижимостью Электронный ресурс: учеб. пособие для вузов / Е.А. Савельева. - Москва: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2013. - 336 с. (ЭБС "Инфра-М")
11. Иванов, Валерий Викторович. Управленческий учет для эффективного менеджмента [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для вузов] / В. В. Иванов, О. К. Хан. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 207 с. (ЭБС "Инфра-М")
12. Басовский, Леонид Ефимович. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2011. - 253 с. (ЭБС "Инфра-М")
13. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / под ред. Т. Г. Попадюк, В. Я. Горфинкеля. - Москва: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2013. - 296 с. (ЭБС "Инфра-М")
15. Финансовый менеджмент : учеб. для вузов по специальности "Менеджмент" / под общ. ред. А. М. Ковалевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 335, [1]с
16. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс] : учеб. пособие

- для вузов / Т. Н. Бабич[и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 336 с. (ЭБС "Инфра-М")
17. Вдовин С. М.. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова . - М.: ИНФРА-М, 2012. - 299 с. (ЭБС "Инфра-М")
18. Уродовских В. Н.. Управление рисками предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Уродовских . - Москва: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2010. - 168 с. (ЭБС "Инфра-М")
19. Попов, Юрий Леонидович. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Л. Попов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. - Электронные текстовые и графические данные (1,4 Мбайт) - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/>, Системные требования: Adobe Reader 6.0, Загл. с тит. Экрана
20. Маклакова, Татьяна Георгиевна. Конструкции гражданских зданий : учеб. для вузов по всем строит. специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е доп. и перераб. изд. - М.: АСВ, 2010. - 295 с.
21. Бузырев, Вячеслав Васильевич. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства : учеб. для вузов по специальности "Экономика и упр. на предприятии стр-ва" / В. В. Бузырев, А. П. Суворова, Н. М. Аммосова. - М.: Академия, 2008. - 239, [1] с. На корешке авт. не указаны
22. Асаул, Анатолий Николаевич. Управление затратами в строительстве [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности 080502 Экономика и упр. на предприятии стр-ва / А. Н. Асаул, М. К. Старовойтов, Р. А. Фалтинский ; под ред. А. Н. Асаула ; Ин-т проблем экон. возрождения ; С.-Петер, гос. архитектур.-строит. ун-т ; Волгогр. гос. техн. ун-т. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург: Изд-во ИПЭВ, 2009. - 390, [1] с.
- Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Т. Н. Бабич[и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 336 с. (ЭБС "Инфра-М")
- Вдовин СМ.. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова . - М.: ИНФРА-М, 2012. - 299 с. (ЭБС "Инфра-М")
23. Попов, Юрий Леонидович. Управление качеством в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Л. Попов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. - Электронные текстовые и графические данные (1,4 Мбайт) - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/>, Системные требования: Adobe Reader 6.0, Загл. с тит. Экрана
24. Дикман, Лев Григорьевич. Организация строительного производства : учеб. [для строит. вузов] по специальности 290300 "Пром. и гражд. стр-во" направления 653500 "Стр-во" / Л. Г. Дикман. - Изд. 6-е, перераб. и доп. - М: АСВ, 2009. - 586, [1] с. Предм. указ.: с. 581-584
25. Стандартизация и сертификация в строительстве : учеб. пособие для вузов по направлению 270800 - "Стр-во" / В. И. Логанина [и др.]. - Москва: Бастет, 2013. - 252, [1] с.
27. Плевков, Василий Сергеевич. Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений : [учеб. пособие] / В. С. Плевков, А. И. Мальганов, И. В. Балдин ; под ред. В. С. Плевкова. - М.: АСВ, 2011. - 313 с. На корешке авт. не указаны
28. Иванов, Юрий Викторович. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : учеб. пособие для обучающихся по направлению 653500 "Стр-во" / Ю. В. Иванов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: АСВ, 2012. - 312 с. На корешке авт. не указан
29. Коробко, Виктор Иванович. Технический надзор в строительстве : [учеб. пособие] для учреждений высш. проф. образования по направлению "Стр-во" / В. И. Коробко. - М.: Академия, 2012. - 205, [1] с. На корешке авт. не указан

30. Обущенко, Татьяна Николаевна. Финансы строительства : учеб. пособие для вузов по направлению "Стр-во" / Т. Н. Обущенко. - М.: ФОРУМ, 2010. - 559 с.
31. Барсуков, Геннадий Матвеевич. Основы инженерной подготовки и благоустройства в градостроительстве : учеб. пособие [для направлений "Архитектура" и "Стр-во"] / Г. М. Барсуков ; Федер. агентство по образованию, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2008. - 266 с.
32. Абрамян, Сусанна Грантовна. Технология и организация реконструкции и капитального ремонта жилых и общественных зданий : учеб. пособие [для специальностей "Пром. и гражд. стр-во" и "Гор. стр-во и хоз-во"] / С. Г. Абрамян, Т. Ф. Чередниченко, Ю. Н. Николаев ; Федер. агентство по образованию, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2009. - 103, [1] с.
33. Барсуков, Геннадий Матвеевич. Проектирование города, микрорайона : учеб. пособие [для вузов по специальности "Гор. стр-во и хоз-во"] / Г. М. Барсуков ; Федер. агентство по образованию, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2009. - 298 с.
34. Гучкин, Игорь Сергеевич. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / И. С. Гучкин. -Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: АСВ, 2009. - 295 с. На обл. авт. не указан
35. Хадонов, Зураб Мусаевич. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие по направлению 270100 "Стр-во" / З. М. Хадонов. -М.: АСВ, 2009.- 319 с.
36. Гребенник, Ростислав Александрович. Организация и технология возведения зданий и сооружений : учеб. пособие для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" и "Гор. стр-во и хоз-во" направления подгот. "Стр-во" / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. - М.: Высш. шк., 2008. - 303, [1] с. На корешке авт. не указаны
37. Малоян, Гаррик Андреевич. Основы градостроительства : учеб. пособие для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" и "Гор. стр-во и хоз-во" направления подгот. дипломированных специалистов "Стр-во" / Г. А. Малоян. - М.: АСВ, 2008. -148, [1] с.
38. Финансовый менеджмент : учеб. для вузов по специальности "Менеджмент" / под общ. ред. А. М. Ковалевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 335, [1]с.
39. Варламов А. А.. Оценка объектов недвижимости : учеб. для вузов / А. А. Варламов, С. И. Комаров. - М.: ФОРУМ, 2010. - 289 с. (ЭБС "Инфра-М")
40. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / под ред. Т. Г. Попадюк, В. Я. Горфинкеля. - Москва: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2013. - 296 с. (ЭБС "Инфра-М")
41. Теоретические основы кадастра: Учебное пособие / В.А. Свитин. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 256 с. (электронный ресурс)
42. Земельное право: Курс лекций / Е.С. Болтанова. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2009. -208 с. (электронный ресурс)
43. Земельное право: Учебник / О.И. Крассов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2012(электронный ресурс)
44. Земельное право: Учебник / О.И. Крассов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с (электронный ресурс)
45. Экономика природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 304 с (электронный ресурс)
46. Варламов А. А.. Оценка объектов недвижимости : учеб. для вузов / А. А. Варламов, С. И. Комаров. - М.: ФОРУМ, 2010. - 289 с. (ЭБС "Инфра-М")
47. Финансовый менеджмент : учеб. для вузов по специальности "Менеджмент" / под общ. ред. А. М. Ковалевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 335, [1]с.

48. Антипин, Алексей Иванович. Инвестиционный анализ в строительстве : учеб. пособие для вузов по специальности "Экономика и упр. на предприятии стр-ва" / А. И. Антипин. - М.: Академия, 2008. - 235, [1] с. На корешке авт. не указан
49. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Т. Н. Бабич[и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 336 с. (ЭБС "Инфра-М")
50. Вдовин СМ.. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 299 с. (ЭБС "Инфра-М")
51. Ермолаев, Евгений Евгеньевич. Основы ценообразования и сметного дела в строительстве : учеб. по специальностям 290300 "Пром. и гражд. стр-во" направления 653500 "Стр-во" / Е. Е. Ермолаев, Н. М. Шумейко, С. Б. Сборщиков. -М.: АСВ, 2009. - 199 с. На корешке авт. не указаны. - На обл. авт.: Е. Е. Ермолаев, Н. М. Шумейко, С. Б. Сборщиков, В. П. Березин
52. Соловьев Б. А.. Маркетинг : учеб. для вузов по направлению "Экономика" и экон. специальностям / Б. А. Соловьев, А. А. Мешков, Б. В. Мусатов ; Федер. агентство по образованию ГОУ ВПО "Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова". - М.: ИНФРА-М, 2011. - 335, [1] с. Глоссарий: с. 322-334, На корешке авт. не указаны.
53. Обущенко, Татьяна Николаевна. Финансы строительства : учеб. пособие для вузов по направлению "Стр-во" / Т. Н. Обущенко. - М: ФОРУМ, 2010. - 559 с. Асаул, Анатолий Николаевич. Управление затратами в строительстве [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности 080502 Экономика и упр. на предприятии стр-ва / А. Н. Асаул, М. К. Старовойтов, Р. А. Фалгинский ; под. ред. А. Н. Асаула ; Ин-т проблем экон. возрождения ; С.-Петер, гос. архитектур.-строит. ун-т ; Волгогр. гос. техн. ун-т. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург: Изд-во ИПЭВ, 2009. - 390, [1] с.
54. Балдин К В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / К. В. Балдин, И. И. Передеряев, Р. С. Голлов. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К, 2012. - 420 с. (ЭБС "Инфра-М")

2.4. Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

Вопросы для вступительных экзаменов включают в себя основные разделы проектирования, строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог. Экзаменуемый должен показать знания основных положений теории проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений, современной нормативной литературы и достижения науки и техники в дорожной отрасли России и за рубежом

1. Роль автомобильных дорог в транспортной системе России.
2. Классификация автомобильных дорог.
3. Элементы плана дороги.
4. Расчет закруглений плана трассы.
5. Элементы продольного профиля дороги.
6. Поперечные профили земляного полотна.
7. Сцепление шин с поверхностью дороги.
8. Обеспечение видимости дороги в плане.
9. Обеспечение видимости дороги в продольном профиле.
10. Ширина проезжей части и обочин.
11. Режимы движения автомобилей.
12. Теория транспортных потоков.
13. Пропускная способность дороги.

14. Технические условия на проектирование дорог.
15. Источники увлажнения земляного полотна.
16. Водно-тепловой режим земляного полотна.
17. Дорожно-климатическое районирование России.
18. Система сооружений дорожного водоотвода и принципы их проектирования.
19. Проектирование дорожных канав.
20. Расчет стока ливневых вод с малых водосборов.
21. Расчет талых вод с малых водосборов.
22. Расчет дренажа.
23. Расчет отверстий труб.
24. Расчет отверстий малых мостов.
25. Проложение трассы на местности.
26. Учет снегозаносимости при проложении трассы.
27. Автоматизированное проектирование плана трассы.
28. Требования к устойчивости земляного полотна.
29. Устойчивость откосов земляного полотна.
30. Автоматизированное проектирование продольного профиля дороги.
31. Оценка безопасности дорожного движения.
32. Основные типы дорожных одежд.
33. Конструктивные слои дорожной одежды.
34. Нагрузки на дорожную одежду.
35. Прочность нежестких дорожных одежд.
36. Проверка на устойчивость несвязных слоев дорожной одежды против сдвига.
37. Проверка на растягивающие напряжения в связных слоях дорожной одежды.
38. Расчет толщины дорожной одежды на морозное пучение.
39. Расчет толщины дренирующих слоев дорожной одежды.
40. Особенности работы жестких дорожных одежд.
41. Расчет плит на действие транспортных нагрузок.
42. Расчет жестких дорожных одежд на температурные напряжения.
43. Автоматизированное проектирование нежестких дорожных одежд.
44. Проектирование дорог в зоне вечномерзлых грунтов.
45. Проектирование дорог в заболоченной местности.
46. Проектирование дорог в горной местности.
47. Проектирование дорог в засушливых районах.
48. Техничко-экономическая оценка проектных решений в дорожном строительстве.
49. Технические условия на строительство дорог.
50. Технология сооружения земляного полотна.
51. Основы уплотнения грунтов.
52. Контроль качества сооружения земляного полотна.
53. Сооружение земляного полотна на болотах.
54. Сооружение земляного полотна в зимних условиях.
55. Сооружение земляного полотна из скальных грунтов.
56. Сооружение земляного полотна в засушливых районах.
57. Укрепление откосов земляного полотна.
58. Реконструкция земляного полотна.
59. Основы уплотнения оснований и покрытий дорожных одежд.
60. Строительство покрытий из асфальтобетонных смесей.
61. Устройство оснований из каменных материалов.
62. Строительство дренажных устройств.

63. Поверхностная обработка, устройство оснований и покрытий способом пропитки.
64. Устройство оснований и покрытий из битумоминеральных смесей.
65. Строительство цементобетонных покрытий и оснований.
66. Перестройка дорожных одежд при реконструкции автомобильных дорог.
67. Применение геосинтетических материалов при строительстве дорожных одежд.
68. Задачи организации дорожно-строительных работ.
69. Транспортные работы при строительстве работ.
70. Проектирование парка дорожно-строительных машин и оценка их использования.
71. Поточный метод организации работ.
72. Размещение производственных предприятий и определение границ из зон снабжения.
73. Проектирование организации строительства.
74. Сетевое планирование и управление.
75. Технические условия на диагностику дорог.
76. Требования к транспортно-эксплуатационным показателям и состоянию дорог.
77. Обеспечение безопасности движения на дорогах.
78. Содержание дорог в весенне-летний период.
79. Зимнее содержание дорог.
80. Капитальный ремонт дорог.
81. Паспортизация дорог.
82. Диагностика автомобильных дорог.

Рекомендуемая литература:

1. Строительство автомобильных дорог : учебник / коллектив авторов ; под ред. В. В. Ушакова и В. М. Ольховикова. — М. : КнОрУС, 2013. — 576 с.
2. Проектирование автомобильных дорог : справочник-энциклопедия дорожника. Т. 5 / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов, Э. К. Кузахметова [и др.] ; под ред. Г. А. Федотова. М. : Информавтодор, 2007.
3. Силкин В. В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства : учеб. пособие. М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2005.
4. Справочник дорожных терминов / под ред. В. В. Ушакова. М. : Эко-информ, 2005.
5. Строительство и реконструкция автомобильных дорог : справочник-энциклопедия дорожника. Т. 1 / А. П. Васильев, Б. С. Марышев, В. В. Силкин [и др.] ; под ред. А. П. Васильева. М. : Информавтодор, 2005.
6. Зубков А.Ф. Технология строительства асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог / А.Ф. Зубков, В.Г. Однолько. - М.: Машиностроение, 2009. - 224 с.
7. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 2-е изд., стер. - М.: издательский центр «Академия», 2008. -352 с.
8. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. / Федотов Г.А.,Поспелов П.И. - учебник. В 2-х книгах. - М.: Высшая школа, 2010. - 648 с,519 с.

2.5. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий

Настоящая программа базируется на следующих разделах: гидравлика сетей водоснабжения, физико-химические и технологические основы водоподготовки.

1. Водоводы и водопроводные сети.

Классификация систем водоснабжения. Основные категории водопотребления. Нормы водопотребления. Характеристика источников водоснабжения и методы их оценки. Режимы

водопотребления, подачи и работы систем водоснабжения. Основные типы водопитателей (насосов), используемых в системах водоснабжения, их расходно-напорные характеристики. Типы водопроводных сетей. Выбор типа и класса прочности труб. Способы укладки водопроводных труб. Защита труб от коррозии и гидравлических ударов. Запорная, регулирующая и предохранительная арматура и ее использование в системах подачи и распределения воды. Управление процессами подачи и распределения воды.

2. Водозаборные сооружения.

Сооружения для забора воды из поверхностных источников, водозаборы не сооружения берегового и руслового типов, плавучие и другие водоприемники. Мероприятия по рыбозащите. Сооружения для приема подземных вод. Водозаборные скважины и шахтные колодцы. Фильтры водозаборных скважин. Горизонтальные и лучевые водозаборы, сифонные водозаборы, водоподъемное оборудование.

3. Обработка природных вод.

Основные показатели качества природных вод, требования к качеству воды, используемой для хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, обоснование принципиальных схем комплексов водоподготовительных сооружений. Коагулирование, коагулянты и флокулянты, физико-химические и технологические основы очистки воды коагулированием. Дозаторы коагулянтов, смесители, камеры хлопьеобразования. Горизонтальные, вертикальные, радиальные отстойники. Тонкослойное отстаивание воды. Принцип работы и конструкции осветлителей со слоем взвешенного осадка. Гидроциклоны, принцип работы, область применения. Барабанные сетки и микрофильтры. Конструкции и расчет скорых, медленных фильтров, префильтров. Фильтрующие материалы. Контактные осветлители. Обеззараживание воды. Устранение привкусов и запахов воды. Сорбционные методы очистки воды от органических веществ. Стабилизационная обработка воды.

4. Водоснабжение промышленных предприятий.

Особенности использования воды на нужды промышленности. Особенности систем оборотного водоснабжения. Замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий. Охлаждающие устройства систем оборотного водоснабжения, пруды-охладители, брызгальные бассейны, градирни. Умягчение воды. Опреснение и обессоливание воды. Очистка воды от железа, марганца, сероводорода, фтора.

Рекомендуемая литература:

1. Яковлев С.В. Водоотведение и очистка сточных вод: учебник для вузов / С.В. Яковлев, Ю.В. Воронов. — М.: АСВ, 2002.
2. Водоотведение и очистка сточных вод : учеб. для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов : под общ. ред. Ю. В. Воронова. - Изд. 3-е, доп. и перераб. - М.: АСВ, 2004. - 702, [2] с: ил. - Библиогр. : с. 698-702 (71 назв.). - ISBN 5-93093-119-4.
3. Водоотведение и очистка сточных вод : учеб. для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / Ю. В. Воронов, С. В. Яковлев. - М.: АСВ, 2006. - 702. [2] с: ил. - Библиогр. : с. 698-702 (71 назв.). - ISBN 5-93093-119-4.
4. Москвитин Б.А. и др. Оборудование водопроводных и канализационных сооружений/ Б.А. Москвитин, Г.М. Мирончик, А.С. Москвитин, Л.Г. Дерюшев -2-е изд., перераб. и доп. -М.:ООС) «ИД «БАС-ТЕТ»», 2011. - 296с. ISBN 978-5-903178-22-3.
5. СНиП 2.04.03 - 85 КАНАЛИЗАЦИЯ. Наружные сети и сооружения. М.: ОАО «ЦПП», 2007. 87с.

2.6. Водоотведение и очистка сточных вод

Настоящая программа базируется на следующих разделах: гидравлика сетей канализации, физико-химическая, механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых сточных вод и промышленных сточных вод.

1. Канализационная сеть.

Системы водоотведения. Схемы отвода воды от населенных пунктов и промышленных предприятий. Гидравлический и технико-экономический расчет сетей для отвода бытовых, производственных и ливневых (поверхностных) сточных вод. Сравнительная характеристика труб из различных материалов. Выбор типа и класса прочности труб. Способы укладки труб и строительство коллекторов. Прокладка канализационных каналов на большой глубине. Конструкции каналов, перепадных колодцев и других сооружений на сетях глубокого заложения. Конструкции сооружений на сетях различных систем водоотведения. Основные типы оборудования и устройств для перекачки сточных вод, их напорно-расходные характеристики. Запорная, регулирующая и предохранительная арматура, ее использование в системах водоотведения. Условия приема сточных вод в сети систем водоотведения. Регулирование поступления дождевых вод.

2. Канализационные очистные сооружения.

Виды сточных вод (хозяйственно-бытовые, производственные, поверхностные). Дисперсность загрязняющих примесей и химический состав сточных вод. Обобщенные и индивидуальные показатели сточных вод. Решетки, сетчатые устройства, песколовки, вертикальные, горизонтальные, радиальные и многополочные отстойники, гидроциклоны, центрифуги. Методы расчета сооружений и аппаратов механической очистки сточных вод. Биологическая очистка сточных вод в естественных условиях. Биологическая очистка сточных вод в искусственно созданных условиях. Предварительные аэрация и биокоагуляция. Биофильтры. Аэротенки. Окситенки. Различные типы и схемы аэрационных сооружений, регенерация активного ила, основные условия эксплуатации. Системы аэрации. Обеззараживание сточных вод. Биологическая очистка с удалением из сточных вод азота и фосфора. Отвод сточных вод малых населенных пунктов и отдельно расположенных объектов, особенности очистки сточных вод. Доочистка биологически очищенных сточных вод.

3. Водоотводящие системы промышленных предприятий.

Нейтрализация. Коагуляция. Окисление. Электрохимическое окисление. Озонирование. Флотация, электрофлотация и электрокоагуляция. Экстракция. Сорбция. Эвапорация. Ионный обмен. Обратный осмос. Ультрафильтрация. Глубокая очистка сточных вод. Бессточные системы водного хозяйства промышленных предприятий, использование очищенных городских сточных вод для промышленного водоснабжения. Обезвреживание сточных вод, содержащих токсичные примеси, в том числе ионы тяжелых металлов, фтор- и хлорорганические соединения и т.п.

Рекомендуемая литература:

1. Сомов М.А., Журба М.Г. Водоснабжение. Том 1. Системы забора, подачи и распределения воды: Учебник для вузов. - М.: Издательство АСВ, 2010. - 255стр., 295 ил.
2. Журба М.Г., Говорова Ж.М. Водоснабжение. Том 2. Улучшение качества воды: Учебник для вузов. - М.: Издательство АСВ, 2010. - 544 стр., 295 ил.
3. Москвитин Б.А. и др. Оборудование водопроводных и канализационных сооружений/ Б.А. Москвитин, Г.М. Мирончик, А.С.Москвитин, Л.Г. Дерюшев.-2-е изд., перераб. и доп.-М.:000 «ИД «БАСТЕТ»», 2011.- 296с. ISBN 978-5-903178-22-3.
4. Кожин В.Ф. Очистка питьевой и технической воды. Примеры и расчеты: Учеб. пособие для вузов.-4-е изд., репринтное.- М.: ООО «БАСТЕТ», 2008.-304с.:ил.
5. Сомов М.А. Водоснабжение, в 2-х т.: учеб. (для вузов) по специальности Водоснабжение и водоот-

- ведение» направления подгот. диплом, спец-тов «Строительство». Т.2, М.Г. Журба, Ж.М. Говорова.
6. Сомов М.А. Водоснабжение, в 2-х т.: учеб. (для вузов) по специальности «Водоснабжение и водоотведение» направления подгот. диплом, спец-тов «Строительство». Т.1.
 7. Горбачев Е.А. Проектирование очистных сооружений водопровода из поверхностных источников, учеб. пособие для вузов по специальности «Водоснабжение и водоотведение» направления подгот. диплом. специалистов «Стр-во».
 8. М.Г. Журба (и др) «Водозаборно-очистные сооружения и устройства, учеб. пособие для вузов по специальности «Водоснабжение, водоотведение и строит. Системы охраны водных ресурсов».
 9. СНиП 2.04.02-84 . Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М.: ОАО «ЦПП». 2008.-128 с.

2.7. Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций

1. Основные положения.

Обзор развития науки и практики производства и применения строительных материалов. Перспективы дальнейшего развития строительной индустрии в РФ и за рубежом.

2. Строительное материаловедение.

- 2.1. Свойства строительных материалов.
- 2.2. Природные каменные материалы.
- 2.3. Керамические и плавленные материалы и изделия.
- 2.4. Стекло, материалы и изделия из стекла.
- 2.5. Силикатные и асбестоцементные изделия.
- 2.6. Теплоизоляционные и акустические материалы.
- 2.7. Полимерные и лакокрасочные материалы.
- 2.8. Лесные материалы.
- 2.9. Металлы, применяемые в строительстве.

3. Технология вяжущих веществ.

4. Технология конструкционных, изоляционных и отделочных материалов.

5. Технология бетонов и заполнителей.

Рекомендуемая литература:

1. Попов Л.Н. Строительные материалы, изделия и конструкции, - М.: Центр проектной продукции в строительстве. 2014. - 467 с.
2. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение. - М.: Высш. шк. 2003, - 476 с.
3. Мещеряков Ю.Г., Федоров С.В. Строительные материалы: учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270800 «Строительство» / Ю.Г. Мещеряков, С.В. Федоров; - НОУ ДПО «ЦИПК». – СПб., 2013. - 400 с.
4. Строительные материалы: Учебно-справочное пособие / Под ред. Несветаева Г.В. - Ростов на/Д. ФЕНИКС. 2005. – 608 с.
5. Баженов Ю.М. Технология бетона. – М.: АСВ, 2007. – 528 с.
6. Сулименко Л.М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе. Учебник для вузов. – М.: Высш. шк. 2005. – 334 с.
7. Ферронская А.В. Производство и применение гипсовых материалов и изделий. Терминологический словарь. – М.: АСВ, 2006. – 263 с.
8. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий. – М.: Стройиздат. 1984. – 672 с.
9. Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульков О.В. Оценка качества строительных материалов. М.: Высш. шк. 2004. – 287 с.

10. Хрулев В.М. Технология и свойства композиционных материалов для строительства. Уфа: ТАУ, 2001. – 166 с.
11. Шмитько Е.Н. Химия цемента и вяжущих веществ. Учеб. пособие по направлению 270100 «Строительство». СПб. Проект науки. – 2006.

2.8. Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и зданий различного назначения

Газоснабжение

1. Состав и свойства газообразного топлива. Классификация горючих газов.
2. Обработка газа. Транспортирование газа на большие расстояния.
3. Газораспределительные системы населенных пунктов: термины и определения; общая схема; классификация систем газораспределения. Классификация газопроводов.
4. Устройство и конструкции газовых сетей. Пересечение газопроводами естественных и искусственных препятствий.
5. Основные категории потребителей и методы расчета потребляемого ими газа. Режимы потребления газа.
6. Гидравлический расчет кольцевых и тупиковых разветвленных сетей газораспределения.
7. Организация эксплуатации системы газораспределения и газопотребления. Службы эксплуатации. Учет расхода газа.
8. Испытание газопроводов и приемка их в эксплуатацию. Эксплуатация газовых сетей. Охрана труда при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
9. Методы сжигания газа. Устойчивость горения. Стабилизация горения.
10. Классификация и основные элементы газовых горелок. Способы организации процесса горения.
11. Образование токсичных веществ при сжигании газа. Защита окружающей среды при сжигании газа.
12. Устройство и расчет внутренних газопроводов жилых домов.
13. Газоснабжение коммунальных объектов. Обязанности котельных агрегатов.
14. Промышленные системы газоснабжения.
15. Область применения и свойства сжиженных углеводородных газов. Использование СУГ в быту.

Рекомендуемая литература:

1. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебник для вузов [Репринт]. М.: Эколит, 2011. – 439 с
2. Дополнительная литература
3. Мариненко Е.Е. Газоснабжение, учеб. пособие для специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция»/ Е.Е. Мариненко, Т.В. Ефремова. Волгоград: ВолгГАСУ, 2008.
4. Брюханов О.Н. Газоснабжение, учеб. пособие для вузов по направлению «Стр-во» - О.Н. Брюханов, В.Н. Жила. М.: Академия, 2008
5. Комина Г.П. Газоснабжение. Горение газов, учеб. пособие [для специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция» и 101600 «Энергообеспечение предприятий»] / Г.П. Комина, А.Л. Шкаровский, Е.Е. Мариненко. Волгоград: ВолгГАСУ, 2010.
6. Проектирование систем газораспределения населенных пунктов, метод. указания к курсовому и дипломному проектированию [для всех форм обучения специальности 2907 «Теплогазоснабжение и вентиляция»] / сост. Е. Е. Мариненко [и др.]. Волгоград: ВолгГАСУ, 2007.

Теплоснабжение

1. Повышение надежности теплоснабжения и критерии, характеризующие надежность тепловых сетей.
2. Подключение систем отопления к двухтрубной водяной тепловой сети.
3. Схемы подключения систем горячего водоснабжения к водяной тепловой сети.
4. Виды и способы регулирования отпуска тепла в централизованных системах теплоснабжения.
5. Пьезометрический график водяных тепловых сетей.
6. Опоры тепловых сетей: типы, назначение, размещение, определение усилий, действующих на опоры.
7. Компенсация температурных деформаций в трубопроводах тепловых сетей.
8. Общая характеристика труб, применяемых в системах теплоснабжения и способы прокладки теплопроводов.
9. Гидравлический расчет разветвленных тепловых сетей.
10. Паровые системы теплоснабжения.
11. Расчетное теплопотребление и графики зависимости тепловых потоков по видам теплопотребления от температуры наружного воздуха.
12. Назначение и виды насосного оборудования в системах теплоснабжения, подбор насосов.
13. Определение расчетных расходов теплоносителя в закрытых и открытых тепловых сетях.
14. Определение расчетных и циркуляционных расходов воды в системах горячего водоснабжения.
15. Водоподогревательные установки в системах теплоснабжения. Общие принципы расчета.

Рекомендуемая литература:

1. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. -7-е изд., стереот. / М.: Издательство МЭИ, 2001, 472 с.: ил.
2. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 / М.: ФАУ «ФЦС», 2012, 74 с.
3. СНиП 2.04.07-86*. Тепловые сети/ М.: ГУП ЦПП, 2000, 48с.
4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 / М.: ФАУ «ФЦС», 2012, 96 с.
5. СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003 / М.: ФАУ «ФЦС», 2012, 52 с.
6. СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов/ М.: ГУП ЦПП, 1999. 62 с.
7. Водяные тепловые сети: Справочное пособие по проектированию./ Под ред. Громова Н.К., Шубина Е.П./ М.: Энергоатомиздат, 1988, 376 с.
8. Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей: /Справочник/. В.И. Манюк, Я.И. Каплинский, Э.Б. Хиж и др./ М.: Стройиздат, 1988, 432 с.
9. Шафлик В. Современные системы горячего водоснабжения.– К.: ДП ИПЦ «Такі справи», 2010.– 316 с.: ил.
10. Сотникова О.А., Мелькумов В.Н. Теплоснабжение М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 296 с. (Учебное пособие).
11. <http://www.rosteplo.ru>.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

1. Методы расчета воздухообмена. Баланс вредных выделений в помещении и методика их определения.
2. Выбор схемы организации воздухообмена. Организация воздухообмена в помещениях с различными вредностями: тепло, влагой, газами, пылью.

3. Аэродинамический расчет систем вентиляции с естественным и механическим побуждением.
4. Принципы конструирования приточных и вытяжных систем общеобменной вентиляции в гражданских и промышленных зданиях.
5. Основные способы подачи воздуха в помещение. Обеспечение расчетных циркуляционных схем.
6. Воздухораспределители. Классификация струй.
7. Обработка приточного воздуха. Оборудование и компоновка приточных камер.
8. Системы аспирации и пневмотранспорта: область применения, принцип действия, схемы устройства систем и особенности расчета.
9. Местная вытяжная вентиляция: местные отсосы, назначение, классификация и особенности расчета.
10. Очистка вентиляционных выбросов от пыли и газов. Аппараты для очистки вентвыбросов. Оценка эффективности и выбор пылегазоочистного оборудования.
11. Борьба с шумом и вибрацией в механических системах вентиляции.
12. Эффективное использование энергии в системах вентиляции и основные мероприятия по экономии топливно-энергетических ресурсов.
13. Основные процессы кондиционирования воздуха в центральных системах кондиционирования.
14. Разновидности, схемные решения и основное оборудование установок кондиционирования воздуха.
15. Режим работы и регулирование систем кондиционирования воздуха.

Рекомендуемая литература:

1. Вентиляция. учебн. для вузов по спец. «Теплогазоснабжение и вентиляция» / П.Н.Каменев, Е.И. Тертичник.; МАСВ, 2008 – 624 с.
 2. Вентиляция, учеб. пособие для вузов по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления «Стр-во» / [В. И. Полушкин [и др.] 2008 М.: Академия.
 3. Системы вентиляции, [справ.-информац. рук. для специальности «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»] : пер. с нем / Беккер, Анетте; «Евроклимат Техносфера».- 2005.- 232 с.: ил.
 4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие ,Б.М. Хрусталева, Ю.Я. Кувшинов, В.М. Копко; Под общ. ред. Б.М. Хрусталева. – М.: изд-во АСВ, 2008. – 750 с.
 5. Вентиляция, кондиционирование и очистка воздуха на предприятиях пищевой промышленности, Учеб. пособие для вузов / под ред. Е.А. Штокмана. - М.: изд-во АСВ, 2001. – 688 с.
 6. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика: Уч. пособие / В.А. Афанасьев, Л.Н. Балыева, А.Д. Гальперин и др.; «Евроклимат».. – 2-е изд. – М.: Арина, 2000.- 416 с.: ил.
 7. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование: Срок введ. 01.01.2004: Взамен СНиП 2.04.05 – 91*. – М.: ГУП ЦПП, 2004. – 54с. – (Строительные нормы и правила).
 8. Развитие теплоснабжения, климатизации и вентиляции в России за 100 последних лет, учеб. пособие по специальности 290700 «Теплогазоснабжение и вентиляция» направления 653500 «Стр-во».
 9. Стандарт АВОК. Условные графические обозначения в проектах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и теплохолодоснабжения. СТО НП «АВОК», - 1.05-2006.
- Отопление
1. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха при проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

2. Тепловая мощность системы отопления.
3. Теплоснабжение систем водяного отопления.
4. Отопительные приборы. Тепловой расчет отопительных приборов.
5. Современная запорная и регулирующая арматура.
6. Устройство насосных вертикальных одноконтурных систем водяного отопления.
7. Устройство насосных вертикальных двухконтурных систем водяного отопления.
8. Устройство насосных горизонтальных одноконтурных систем водяного отопления.
9. Устройство насосных вертикальных двухконтурных систем водяного отопления с горизонтальной поквартирной разводкой.
10. Цель, задачи и основные способы гидравлического расчета систем водяного отопления.
11. Расчет естественного циркуляционного давления в системе водяного отопления.
12. Системы парового отопления (принцип действия, классификация, устройство, основное оборудование).
13. Системы воздушного отопления (область применения, принципиальные схемы, основное оборудование).
14. Системы панельно-лучистого отопления (область применения, конструктивные решения, принцип расчета напольного отопления).
15. Энергосбережение в системах отопления.

Рекомендуемая литература:

1. Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник для учреждений высш. проф. образования / [О.Н. Брюханов, Е.М. Авдолимов, В.А. Жила и др.]; под ред. О.Н. Брюханова. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400с.
2. Сканава А.Н., Махов Л.М. Отопление, учеб. для вузов по направлению «Стр-во» (спец. 290700 «Теплогазоснабжение и вентиляция»)-М.: АСВ, 2008.
3. Отопление, учеб. для вузов по направлению «Стр-во» /Полушкин В.И. и др. : М.: Академия, 2010.
4. Тихомиров К.В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция, учеб. для вузов по специальности «Промышленное и гражданское строительство».- М: БАСТЕТ, 2007.
5. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч.1. Отопление / Под ред. И.Г. Старовойта– 4–е изд.- М.: Стройиздат, 1990.

3. Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

3.1. Защита окружающей среды

1. Общая экология.

Основные понятия экологии: популяция, сообщество, абиотическая среда, биогеоценоз, экологическая система; энергия в экосистемах, трофические цепи и уровни; структура и основные компоненты экосистемы; свойства экологических систем и закономерности их функционирования. Гомеостаз экосистем; популяционный анализ; искусственные экосистемы; моделирование экосистем; строение биосферы; живое, косное и биокосное вещество. Систематика растений и животных; основные закономерности роста и развития растений; фотосинтез; транспирация; дыхание растений; основные закономерности водопотребления растений. Основы климатологии; основы почвоведения; роль почвы в биосферных процессах; факторы и условия почвообразования; эрозия и деградация почв. Основы биогеохимии; биогеохимический круговорот вещества и связанные с ним формы удержания, перераспределения и накопления энергии; биогеохимические круговороты основных биогенных элементов и их нарушение человеком; основные понятия системной экологии. Экология человека и проблемы экоразвития; эко-

логическое нормирование; глобальные и региональные экологические проблемы. Принципы экологического подхода к оценке и анализу процессов и явлений, происходящих в окружающей среде.

2. Безопасность жизнедеятельности.

Человек и среда обитания; характерные состояния системы “человек – среда обитания”; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействия на человека, техносферу и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей; средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств; безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности; правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности и экологичности; профессиональный отбор операторов технических систем; экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности; международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

3. Промышленная экология.

Иерархическая организация производственных процессов, общие закономерности производственных процессов, технологические системы (ТС): структура и описание ТС, синтез и анализ ТС, сырьевая и энергетическая подсистемы ТС. Экологическая стратегия и политика развития производства; развитие экологически чистого производства, создание принципиально новых и реконструкция существующих производств; комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов; создание замкнутых производственных циклов, замкнутых систем промышленного водоснабжения; комбинирование и кооперация производств; основные промышленные методы очистки отходящих газов и сточных вод; технологические схемы очистки и применяемое оборудование. Основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления; методы ликвидации и захоронения опасных промышленных отходов; технология основных промышленных производств; характеристика сырья, физико-химические основы технологических процессов, технологические схемы и оборудование; характерные экологические проблемы и пути их решения.

4. Экологический мониторинг.

Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга; приоритетность измерений концентраций загрязняющих веществ; особенности мониторинга в связи с пространственными масштабами и дифференциацией сред; пробоотбор и пробоподготовка; организация систем мониторинга; методы анализа объектов окружающей среды и оценки экологической ситуации; основные средства мониторинга воздушной, водной и других сред.

5. Теоретические основы защиты окружающей среды.

Теоретические основы защиты окружающей среды: физико-химические основы процессов очистки сточных вод и отходящих газов и утилизация твердых отходов. Процессы коагуляции, флокуляции, флотации, адсорбции, жидкостной экстракции, ионного обмена, электрохимического окисления и восстановления, электрокоагуляции и электрофлотации, электродиализа, мембранные процессы (обратный осмос, ультрафильтрация), осаждения, дезодорации и дегазации, катализа, конденсации, пиролиза, переплава, обжига, огневого обезвреживания, высокотемпературной агломерации. Теоретические основы защиты окружающей среды от энергетических воздействий. Принцип экранирования, поглощения и подавления в источнике. Диффузионные процессы в атмосфере и гидросфере. Рассеивание и разбавление примесей в атмосфере, гидросфере. Методы расчета и разбавления.

6. Оценка воздействия на окружающую среду (ВОС) и экологическая экспертиза.

Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду в Российской Федерации; общая процедура инвестиционного проектирования; основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства; процедура оценки ВОС при обосновании инвестиций, выборе площадки строительства, разработке проектов (ТЭО) строительства предприятий, организация работ при проведении государственной и общественной экологической экспертизы; анализ расчетов загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха; нормативов предельно допустимых выбросов; размеров санитарно-защитных зон; анализ расчетов загрязнения водоемов; предельно допустимых сбросов; анализ источников загрязнения атмосферы и водных объектов, определение приоритетных загрязняющих веществ и источников воздействия на окружающую среду; сравнение вариантов проектных решений (оценка экологической эффективности технологических процессов и производств).

Рекомендуемая литература:

1. Протасов В.Ф., Молчанов. Экология, здоровье природопользование в России. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 528с.: ил.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. – М.: Аспект Пресс, 998. – 319 с.
3. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997. – 413 с.
4. Ерофеев Б.В. Экологическое право. – М.: Юриспруденция, 1999. – 448 с.
5. Мазур И.И., Молдаванов О.И. Курс инженерной экологии. – М.: Высш. шк., 1999. – 447 с.: ил.
6. Экология/ Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев и др.; Под ред. Л.И. Цветковой. – М.: Изд-во АСВ, СПб.: Химиздат, 2001. – 552 с.: ил.
7. Дейч М.Е., Зарянкин А.Е. Газодинамика. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 384 с.: ил
8. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). – М.: Журнал «Россия молодая», 1994. – 367 с.
9. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.: ил.
10. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1986. – 415 с.:ил.

3.2. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций

1. «Тактика сил РСЧС и ГО»

Организационная структура РСЧС. Система управления РСЧС: органы управления, их основные задачи. Режимы функционирования органов управления и сил РСЧС, основные мероприятия. Силы и средства РСЧС, их состав, предназначение, основные задачи. Система РСЧС объекта: назначение, задачи, структура, органы управления, силы и средства. Гражданская оборона объекта: назначение, задачи, структура, органы управления, силы и средства. Планирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС: основа планирования, сущность планирования, предъявляемые требования, организация планирования. Управление силами РСЧС: сущность, принципы, требования, содержание. Специальное обеспечение действий сил РСЧС: виды, назначение, задачи. Система управления РСЧС. Органы управления РСЧС. Пункты управления РСЧС: виды, назначение, задачи. Взаимодействие сил РСЧС: сущность, цель, предъявляемые требования. Пункт управления руководителя работ по ликвидации ЧС: назначение, виды, состав, порядок развертывания. Радиационная химическая и биологическая защита: цель, задачи, содержание, порядок ведения. Задачи выполняемые Авиацией МЧС РФ. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций при-

родного и техногенного характера»: обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС. Проведение эвакуации населения из зон ЧС, способы эвакуации, размещение эвакуированного населения. Основные положения по применению гражданской авиации при ликвидации ЧС. Основные формы подготовки групп населения в области ГО. Федеральный закон №28-ФЗ «О гражданской обороне»: полномочия органов исполнительной власти и местного самоуправления в области гражданской обороны. Управление силами РСЧС при ликвидации ЧС: цель, способы, методы. Тактика сил РСЧС и ГО как наука: предмет изучения, основные положения, связь с другими науками. РСЧС: определение назначения, история создания, основные задачи. Принципы применения сил РСЧС. Порядок применения сил РСЧС. Гражданская оборона: определение, назначение, задачи в области гражданской обороны и защиты населения. Организационная структура гражданской обороны. План действий по предупреждению и ликвидации ЧС: назначение, содержание, порядок разработки. Решение руководителя работ по ликвидации ЧС: определение, порядок принятия, предъявляемые требования, содержание. Положение об РСЧС: полномочия и права руководителя работ по ликвидации ЧС.

2. «Спасательная техника и базовые машины»

Классификация аварийно-спасательных машин. Эффективность и надежность аварийно-спасательных машин. Чем характеризуется, чем оценивается. Методика оценки эффективности аварийно-спасательных машин. Аварийно-спасательные машины специального назначения. Марки, тактико-технические характеристики. Пожарные и спасательные самолеты, вертолеты. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Пожарные мотопомпы, теплоотражательные костюмы. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Спасательное и пожарное оборудование. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Пожарное и спасательное снаряжение. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Пожарный и спасательный инструмент. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Аварийно-спасательная машина первой помощи АСМ ПП. Назначение, тактико-технические характеристики. Автономные аварийно-спасательные гидравлические и мотоинструменты. Перечень аварийно-спасательного инструмента для укладки в пожарный автомобиль. Гидравлическое оборудование и инструмент. Проектирование, изготовление, испытания. Насосные агрегаты и ручные насосы. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Рукава высокого давления. Назначение, марки, тактико-технические характеристики. Учетно-отчетная документация на спасательную технику, виды, содержание, порядок ведения. Виды и методы ремонта спасательных автомобилей, планирование, оформление документации. Методика проверки технического состояния спасательного автомобиля.

3. «Организация АСР»

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (силы РСЧС, задачи). Виды аварийно-спасательных работ. Планирование мероприятий по подготовке и применению сил и средств в чрезвычайных ситуациях. Организация планирования мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций. Порядок применения сил и средств для ведения спасательных работ. Порядок планирования экстренного реагирования на чрезвычайные ситуации. Организация взаимодействия органов управления и сил РСЧС при подготовке и в ходе выполнения АСДНР. Определение необходимого уровня готовности органов управления и сил для ведения спасательных работ. Организация подготовки поисково-спасательных служб к действиям в чрезвычайных ситуациях. Методика и порядок выработки решения на проведение аварийно-спасательных работ. Основные технологии проведения поисково-спасательных работ. Особенности проведения АСДНР в зонах ЧС природного и техногенного характера. Безопасность аварийно-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях; методы обеспечения безопасных условий. Порядок аттестации аварийно-спасательного формирования. Организация тушения пожара и проведение аварийно-спасательных работ летательных аппаратов на земле. Организация и проведение аварийно-спасательных работ на авиационном транспорте. Организация и

проведение аварийно-спасательных работ на ж/д транспорте. Организация и проведение аварийно-спасательных работ на автомобильном транспорте. Организация и проведение аварийно-спасательных работ на водном транспорте. Организация и проведение аварийно-спасательных работ на подвесных канатных дорогах. Организация и проведение аварийно-спасательных работ на трубопроводном транспорте. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в условиях пожаров. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в условиях радиоактивного заражения. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в зоне выбросов (проливов) АХОВ. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в горах. Организация и проведение аварийно-спасательных работ на воде. Организация и проведение аварийно-спасательных работ с использованием вертолета. Организация и проведение аварийно-спасательных работ в условиях эпидемий. Отчетные документы о проделанной аварийно-спасательной работе. Порядок аттестации спасателей. Руководящий документ.

4. «Устойчивость объектов экономики»

Принципы формирования техносферных регионов. Градообразующие факторы. Планировочная структура города. Функциональное зонирование городских поселений. Назначение санитарно-защитной зоны. Химически опасные объекты. Степени опасности химических объектов. Последствия аварий на химически опасных объектах. Радиационно-опасные объекты. Радиационные аварии по масштабам. Основные поражающие факторы радиационных аварий. АХОВ по характеру воздействия на организм. Виды токсического воздействия. Продолжительность поражающего действия. Характер распределения радиоактивных веществ в организме. Особенности радиоактивного загрязнения при аварии на объекте ядерной энергетики. Мероприятия для защиты персонала и населения в случае аварии на радиационно-опасном объекте.

Пожаро- и взрывоопасные объекты. Опасные факторы пожара. Поражающие факторы взрыва. Последствия пожаров- основные и вторичные. Взрывы конденсированных взрывчатых веществ, газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Основные направления повышения устойчивости функционирования ОЭ. Взрывы технологических систем с перегретыми жидкостями. Взрывы технологических систем со сжатыми негорючими газами. Пылевоздушные смеси и особенности их горения. Взрывы и их последствия. Действия населения при взрывах. Действие взрыва на человека. Действие взрыва на здания, сооружения, оборудование. Общие понятия о гидротехнических сооружениях и их классификация. Аварии на гидротехнических сооружениях; Последствия гидродинамических аварий и меры защиты населения. Электромагнитные поля. Воздействие на человека статических, электрических и магнитных полей. Оценка степени устойчивости к воздействию механических поражающих факторов. Оценка устойчивости работы ОЭ при возникновении ЧС химического характера. Анализ состояния опасности химико-технологических объектов. Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц организации по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Пути минимизации риска возникновения ЧС. Подготовка к работе в ЧС отраслей экономики. Топливо-энергетический комплекс; Промышленное производство; Исследование устойчивости функционирующего объекта. Схема построения сценариев развития аварийных ситуаций с указанием основных причин их возникновения. Пример составления перечня основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварийных ситуаций. Декларация безопасности промышленного объекта. Структура декларации безопасности. Прогнозирование последствий ЧС в районе разрушительных землетрясений. Лицензирование промышленной деятельности. Поражающие факторы химического оружия. Характеристика зон химического заражения и очагов химического поражения. Предельно допустимые и поражающие концентрации, пороговые и смертельные токсодозы. Факторы, влияющие на устойчивость работы объектов. Пути и способы повышения устойчивости работы объекта: повышение устойчивости материально-технического снабжения, мероприятия по уменьшению вероятности воз-

никновения вторичных факторов поражения и ущерба от них Государственная экспертиза, надзор и контроль в системе мер предупреждения ЧС.

5. «Радиационная и химическая защита»

Масштабы ущерба от техногенных катастроф. Особенность проблем в России. Химически опасные объекты. Химически вредные вещества и их классификация. Факторы, определяющие степень токсичности химических веществ. Физико-химические свойства ядовитых веществ. Комбинированное действие ядовитых веществ. Влияние внешних факторов, концентрации и продолжительности воздействия на токсичность химических веществ. Превращения, кумуляция и выделение токсичных веществ. Предельно допустимые концентрации ХОВ. Методы контроля воздушной среды. Меры борьбы с вредными воздействиями токсичных и агрессивных веществ. Аварии на химически опасных объектах. Инверсия, конверсия, изотермия. Оценка химической обстановке на объектах. Расчет эквивалентных количеств ЯВ. Глубина и ширина зоны химического заражения. Площадь зоны заражения и нанесение ее на ситуационные планы. Средства индивидуальной защиты от ХОВ. Радиационно-опасные объекты. Аварии на радиационно-опасных объектах. Оценка радиационной обстановки при аварии на АЭС. Режим радиационной защиты. Методы обнаружения и измерения радиоактивных излучений. Назначение и классификация дозиметрических приборов. Средства коллективной защиты. Устройство убежищ. Системы вентиляции, отопления, энергоснабжения убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Классификация СИЗ. СИЗОД СИЗК МСИЗ.

Рекомендуемая литература:

1. Матрюков, Борис Степанович. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них : учеб. для высш. пед. учеб. заведений / Б. С. Матрюков. - М.: Академия, 2009. - 315, [1] с
2. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Текст] : учеб. пособие / под общ. ред. Г. Н. Кириллова ; Ин-т риска и безопасности. - 8-е изд., пересм. - Москва: Изд-во Ин-т риска и безопасности, 2013. - 535 с.
3. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: Учебное пособие / И.И.Сутормя, В.В.Загор, В.И.Жукалов - М.: НИЦ ИНФРА-М, Мн.: Нов. знание, 2013. - 270 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006693-6, 500 эк
4. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Текст] : учеб. пособие / под общ. ред. Г. Н. Кириллова ; Ин-т риска и безопасности. - 8-е изд., пересм. - Москва : Изд-во Ин-т риска и безопасности, 2013. - 535 с. - Библиогр.: с. 533-535 (32 назв.). - ISBN 978-5-89635-113-9 : 796,51
5. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / [Коллектив авт.: В.А.Котляревский [и др.] ; под ред. В.А.Котляревского. - М.: АСВ, 2003. - 405, [3] с
6. Юртушкин, Владимир Ильич. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий [Электронный ресурс] : электрон. учеб. / В. И. Юртушкин. - Электрон. текстовые данные (695 Mb) - Москва: КНОРУС, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) Систем. требования: ОС Windows 2000/XP/Vista/7 ; оперативная память 512 Mb
7. Пожарная тактика / В. В. Терехнев, А. В. Подгрушный. - М. : Калан, 2007. - 537, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 497-500 (56 назв.). - ISBN 5-91017-019-8 : 650,00
8. Курс лекций по дисциплине "Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях" для студентов специальности 656500 "Защита в чрезвычайных ситуациях". Ч. 1 / Федер. агентство по образованию [и др.] ; [сост. О. С. Власова]. - Волгоград : Изд-во ВолГАСУ, 2009. - 79 с. - Библиогр.: с. 78-79 (44 назв.). - 15,00

9. "Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях" для студентов направления 280100 "Безопасность жизнедеятельности" специальности 280103 "Защита в чрезвычайных ситуациях" Ч. 2 : / М-во образования и науки РФ, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т, Ин-т экологии, Каф. отопления, вентиляции, экол. и пожар. безопасности ; [сост. О. С. Власова]. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2010. - 36 с. - Библиогр.: с. 36 (11 назв.). - 9,36.
10. Мархоцкий, Я.Л. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Я.Л. Мархоцкий. - 3-е изд. - Минск: Выш. шк., 2010. - 206 с. - ISBN 978-985-06-1825-2
11. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них : учеб. для высш. пед. учеб. заведений / Б. С. Мастрюков. - М. : Академия, 2009. - 315, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 314. - ISBN 978-5-7695-5372-1 : 401,06.
12. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие по дисциплине регион. составляющей специальности "Менеджмент орг." / [Я. Д. Вишняков [и др.]]. - 3-е изд., испр. - М : Академия, 2008. - 297, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Экономика и управление). - Библиогр.: с. 293-294. - ISBN 978-5-7695-5642-5 : 356,07.
13. Инженерная защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени : учеб. для вузов / В. Н. Шульгин ; под ред. зам. министра МЧС России В. А. Пучкова ; М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Акад. гос. противопожар. службы МЧС России, Акад. гражд. защиты МЧС России. - М. ; Екатеринбург : Акад. проект : Деловая кн., 2010. - 683, [1] с. : ил. - (Учебник для вузов) (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 657-662 (116 назв.). - ISBN 978-5-8291-1192-2. - 978-5-88687-197-5 : 626,45
14. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / [Коллектив авт.: В.А.Котляревский [и др.]] ; под ред. В.А.Котляревского. - М.: АСВ, 2003. - 405, [3] с.
15. Ямалов, И. У. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / И. У. Ямалов. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0839-2
16. Терентьев, Виталий Викторович. Пожарные насосы и их эксплуатация : учеб. пособие для курсантов и слушателей по специальности 280104.65 - Пож. безопасность / М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Урал. ин-т Гос. противопож. службы" ; В. В. Терентьев, А. В. Филиппов. - Екатеринбург: Изд-во УрИ ГПС МЧС России, 2009.
17. Пожарная безопасность : учеб. [для вузов по направлению подгот. 050100 - Пед. образование (профиль "Безопасность жизнедеятельности", квалификация "бакалавр")] / под ред. Л. А. Михайлова. - М.: Академия, 2013. - 222, [1] с.
18. Справочник инженера пожарной охраны : учеб.-практ. пособие / В. С. Лебедев [и др.]. - М. : Инфра-Инженерия, 2005. - 764, [4] с. : ил. - ISBN 5-9729-0002-5 : 482-60.
19. Организация службы пожарной части : учеб. пособие / В. В. Терещнев [и др.]. - М. : Центр Пропаганды, 2007. - 357, [3] с. : ил. - Библиогр.: с. 354 (12 назв.). - ISBN 5-901520-06-8-2 : 532,00.
20. ГОСТ 12.1.114-82. Техника пожарная. Обозначения условные графические. - Переизд. Июль 1986. - Взамен ГОСТ 22026-76 ; введ. 01.01.83. - М. : Изд-во стандартов, 1986. - 17 с. Группа Т58. - (Система стандартов безопасности труда)
21. Алиев, Рамиз Автандилович. Радиоактивность [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Р. А. Алиев, С. Н. Калмыков. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 301 с. (ЭБС "Лань")

22. Жуковский В. М. Методы радиационного контроля окружающей среды [Текст]: Курс лекций : Учеб. пособие / В. М. Жуковский. — Екатеринбург : Изд-во Урал, ун-та. - 2008. — 278 с. ISBN 978-5-7996-0360-1 [Электронный ресурс <http://znanium.com/>]
23. Ионизирующее излучение в гидросфере. Введение в радиобиологию и радиозкологию гидробионтов: Уч. пос. / В.Н. Кулепанов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 88 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (о) ISBN 978-5-91134-690-4, 300 экз. [Электронный ресурс <http://znanium.com/>]
24. Мархоцкий, Я.Л. Радиационная и экологическая безопасность атомной энергетики [Электронный ресурс] / Я.Л. Мархоцкий. - Минск: Выш. шк., 2009. - 112 с. - ISBN 978-985-06-1803-0 [Электронный ресурс <http://znanium.com/>]
25. Пронкин, Н. С. Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предприятий ядерного топливного цикла [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. С. Пронкин. — М.: Логос, 2012. — 420 с. - ISBN 978-5-98704-599-2. [Электронный ресурс <http://znanium.com/>]

4. Направление подготовки 38.04.01 Экономика

4.1. Экономика предприятий и организаций

1. Индикаторные методы оценки состояния экономики, классификация макроэкономических параметров.
2. Сущность, факторы и типы экономического роста.
3. Модели экономического роста, учет научно-технического прогресса в моделях роста.
4. Стабилизационная политика государства, сочетание целей, модели и инструменты.
5. Базовые модели экономических систем (административно-командная система, традиционная, рыночная).
6. Спрос, закон спроса, факторы изменения спроса.
7. Предложение, закон предложения, факторы изменения предложения.
8. Взаимосвязь постоянных, переменных, общих, средних и предельных издержек, определение долгосрочного и краткосрочного периода.
9. Монополия, олигополия: определение, описание основных параметров рынка.
10. Формы собственности и виды права собственности в РФ, их характеристика.
11. Понятие и виды гражданско-правовых способов защиты права собственности.
12. Понятие хозяйственного договора и его сущность. Виды хозяйственных договоров. Порядок заключения договоров.
13. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики. Система показателей социально-экономической статистики.
14. Показатели естественного и механического движения населения и трудовых ресурсов. Исчисление перспективной численности населения и трудовых ресурсов.
15. Номинальный и реальный валовой национальный продукт. Понятие об инфляции и дефляции. Индексы цен.
16. Статистическое изучение динамики и факторов изменения объема валового внутреннего и валового национального продукта.
17. Счета бухгалтерского учета и двойная запись. Документация, инвентаризация, формы и основы организации бухгалтерского (налогового) учета.
18. Содержание форм бухгалтерской отчетности. Содержание пояснительной записки.
19. Анализ объемов реализации продукции; анализ материально-технического снабжения.
20. Анализ производительности труда и трудовых показателей.
21. Анализ себестоимости, прибыли и рентабельности.
22. Анализ показателей деловой активности и платежеспособности.

23. Сущность и значение основных средств предприятия, их состав и структура. Физический и моральный износ основных фондов.
24. Оборотные средства предприятия, их структура и оборачиваемость. Нормирование оборотных средств.
25. Характеристика прибыли в условиях рыночной экономики. Доходы и расходы предприятий. Система показателей рентабельности и методы их определения.
26. Назначение и функции бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Последовательность разработки бизнес-плана.
27. Понятие и виды предпринимательского риска. Оценка предпринимательского риска.
28. Финансовая система РФ: сущность, структура, взаимосвязь сфер и звеньев.
29. Бюджетная система: сущность, принципы функционирования, модели построения, бюджетный процесс.
30. Финансы коммерческих предприятий (организаций): сущность, функции, принципы организации.
31. Инвестиционная деятельность: субъекты, объекты, механизм осуществления, государственное регулирование. Классификация инвестиций.
32. Методы оценки инвестиционных проектов: общая характеристика, принципы оценки проектов.
33. Специфика бизнеса как объекта оценки. Цели оценки и виды стоимости бизнеса.
34. Подходы к оценке стоимости бизнеса и методы стоимостной оценки. Процесс оценки бизнеса.
35. Концепция управления стоимостью. Факторы и показатели стоимости.
36. Стратегии управления стоимостью предприятия. Корпоративное реструктурирование. Оценка стоимости предприятия при реструктуризации.
37. Управление и его элементы. Методы управленческой деятельности и принципы их реализации.
38. Организационная структура и ее основные виды.
39. Методологические основы оценки экономической эффективности совершенствования организации производства.
40. Основы проектирования производственных систем. Основные этапы, исходные данные и особенности процесса проектирования. Задачи проектирования производства.

Рекомендуемая литература:

1. Малиновская, Ольга Викторовна. Финансы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / О. В. Малиновская, И. П. Скобелева, А. В. Бровкина. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 320 с. (ЭБС "Инфра-М")
2. Герасименко, Владислав Павлович. Финансы и кредит [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / В. П. Герасименко, Е. Н. Рудская. - Москва: ИНФРА-М, ООО "Академцентр", 2013. - 384 с. (ЭБС "Инфра-М")
3. Чеботарев, Николай Федорович. Оценка стоимости предприятия (бизнеса): учеб. для вузов / Н. Ф. Чеботарев. - М.: Дашков и К, 2014 (ЭБС "Инфра-М")
4. Оценка организации (предприятия, бизнеса) [Текст] : учеб. для вузов по специальности 080502 "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)" / ФГБОУ ВПО "С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т" ; ФГБОУ ВПО "С.-Петерб. гос. экон. ун-т" ; Волж. политехн. ин-т (фил. ФГБОУ ВолгГТУ) ; под ред. А. Н. Асаула. - Санкт-Петербург: АНО "ИПЭВ", 2014. - 475 с.
5. Екимова, Ксения Валерьевна. Финансы организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / К. В. Екимова, Т. В. Шубина ; Рос. экон. ун-т им. Г.В.Плеханова. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 375 с. (ЭБС "Инфра-М")

6. Мазурина, Татьяна Юрьевна. Финансы организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Т. Ю. Мазурина, Л. Г. Скамай, В. С. Гроссу. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 528 с. (ЭБС "Инфра-М")
7. Олейник, Антон Николаевич. Институциональная экономика : учеб. пособие для вузов по экон. и упр. специальностям / А. Н. Олейник. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 414 с.
8. Басовский, Леонид Ефимович. Экономика отрасли [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л. Е. Басовский. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 145 с. (ЭБС "Инфра-М")
9. Бродский, Борис Ефимович. Макроэкономика. Продвинутый уровень [Электронный ресурс] : курс лекций / Б. Е. Бродский ; Моск. шк. экономики МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2012. - 336 с. (ЭБС "Инфра-М")
10. Басовский, Леонид Ефимович. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - Москва: Инфра-М, 2014. - 202 с. (ЭБС "Инфра-М")
11. История экономических учений: Учебник / Я.С. Ядгаров. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, [Электрон.рес.] ЭБС «Инфра-М». 2013. - 480 с.

5. Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

5.1. Производственный менеджмент

Теория менеджмента

(история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение)

1. Школы менеджмента (школа научного управления, административная школа менеджмента, школа человеческих отношений, бихевиористское направление в менеджменте, количественная школа менеджмента).
2. Подходы в менеджменте. Процессный подход. Системный подход. Ситуационный подход. Модели менеджмента.
3. Организация как система. Внутренняя среда организации (внутренние переменные, взаимосвязь внутренних переменных).
4. Внешняя среда организации: организация и ее среда, характеристики внешней среды, среда прямого воздействия, среда косвенного воздействия.
5. Цель и функции менеджмента. Природа и состав функций менеджмента. Виды функционального менеджмента.
6. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Регулирование и контроль в системе менеджмента.
7. Целеполагание и оценка ситуации. Принятие управленческих решений. Методы управления.
8. Система информационного обеспечения управления.
9. Эффективность менеджмента, виды, показатели, подходы к оценке.
10. Диверсификация менеджмента, типология и выбор альтернатив эффективного управления.
11. Общие понятия о закономерностях и законах организации. Закон самосохранения. Закон развития. Закон синергии.
12. Социальная организация. Хозяйственные организации. Организационно-правовые формы организаций.
13. Структура управления организацией. Проектирование организационной структуры.
14. Понятие стратегического менеджмента. Этапы развития стратегического управления.
15. Основные компоненты и этапы стратегического менеджмента. Объекты и принципы стратегического менеджмента.
16. Определение миссии организации. Установление целей организации.
17. Характеристика внешней среды предприятия. Методы анализа внешней среды организации: SWOT-анализ, PEST-анализ.

18. Цели и принципы стратегического анализа внутренней среды. Анализ сильных и слабых сторон организации.
19. Анализ общей ситуации и конкуренции в отрасли. Анализ степени конкуренции. Стратегический анализ издержек и «цепочка ценностей».
20. Классификация стратегий бизнеса. Основные стратегии развития бизнеса.
21. Формирование стратегических альтернатив. Выбор стратегии предприятия и ее оценка.
22. Анализ конкурентных преимуществ предприятия. Стратегия лидерства в издержках, дифференциации, фокусирования.

Производственный менеджмент

1. Производственная стратегия. Стратегия НИОКР.
2. Структура и содержание системы управления организацией.
3. Сущность и принципы планирования, требования к качеству планов, организация работ по планированию, формирование рыночной стратегии организации.
4. Основы оперативно-календарного планирования (ОКП).
5. Производственный процесс, принципы организации производственного процесса. Предприятие как объект производственного менеджмента.
6. Производственные системы: понятие и свойства. Состав производственной системы.
7. Понятие производственной структуры предприятия и факторы ее определяющие. Виды производственной структуры предприятия. Формы построения производственных участков. Размещение цехов и служб предприятия.
8. Типы производства. Влияние типа производства на структуру предприятия.
9. Производственный менеджмент по стадиям жизненного цикла изделия. Технологическая подготовка производства, ее сущность и содержание.
10. Производственные циклы изготовления изделия. Виды движения предмета труда. Основные признаки, условия применения и особенности поточного производства. Основные виды и формы поточных линий. Сущность и тех основа автоматизированного производства. Гибкие производственные системы.
11. Производственная программа и обеспечение ее выполнения: Основные разделы производственной программы, производственная мощность, определение потребности в ресурсах, контроль за выполнением производственной программы.
12. Организация производственных процессов во времени и пространстве.
13. Показатели эффективности деятельности организации.
14. Сущность и система показателей качества продукции.
15. Система показателей ресурсоемкости товара и производства.
16. Функции логистики в управлении ресурсосбережением.

Рекомендуемая литература:

1. Фатхутдинов, Раис Ахметович. Управленческие решения : учеб. для вузов по специальности и направлению "Менеджмент" / Р. А. Фатхутдинов. - Изд. 6-е, перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 342 с.
2. Виханский, Олег Самуилович. Менеджмент : учеб. для вузов по направлению подгот. "Экономика" и специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика", "Налоги и налогообложение" / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 5-е изд., стер. - М.: Магистр, ИНФРА-М, 2011. - 573 с.
3. Карташова Л. В. Организационное поведение : учеб. для вузов по направлению и специальности "Менеджмент" / Л. В. Карташова, Т. В. Никонова, Т. О. Соломанидина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 382 с.

4. Теория организации: учеб. пособие// Э.А. Смирнов; Государственный университет управления. – М.: ИНФРА-М, 2011 г.
5. Теория менеджмента: Учебник / Р.С. Голов, А.П. Агарков. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.
6. Управление персоналом на предприятии: социально-психологические проблемы. Тренинг персонала [Текст] : учеб. пособие по специальности 060800 "Экономика и упр. на предприятии стр-ва" / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т, Волж. ин-т стр-ва и технологий (фил.) ВолгГАСУ ; М. К. Беляев [и др.]. - Изд. 4-е, доп. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2014. - 209 с.
7. Басовский, Леонид Ефимович. Менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л. Е. Басовский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. (ЭБС "Инфра-М")
8. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве): Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.

5.2. Энергетический менеджмент

Теория менеджмента

(история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение)

1. Школы менеджмента (школа научного управления, административная школа менеджмента, школа человеческих отношений, бихевиористское направление в менеджменте, количественная школа менеджмента).
2. Подходы в менеджменте. Процессный подход. Системный подход. Ситуационный подход. Модели менеджмента.
3. Организация как система. Внутренняя среда организации (внутренние переменные, взаимосвязь внутренних переменных).
4. Внешняя среда организации: организация и ее среда, характеристики внешней среды, среда прямого воздействия, среда косвенного воздействия.
5. Цель и функции менеджмента. Природа и состав функций менеджмента. Виды функционального менеджмента.
6. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Регулирование и контроль в системе менеджмента.
7. Целеполагание и оценка ситуации. Принятие управленческих решений. Методы управления.
8. Система информационного обеспечения управления.
9. Эффективность менеджмента, виды, показатели, подходы к оценке.
10. Диверсификация менеджмента, типология и выбор альтернатив эффективного управления.
11. Общие понятия о закономерностях и законах организации. Закон самосохранения. Закон развития. Закон синергии.
12. Социальная организация. Хозяйственные организации. Организационно-правовые формы организаций.
13. Структура управления организацией. Проектирование организационной структуры.
14. Понятие стратегического менеджмента. Этапы развития стратегического управления.
15. Основные компоненты и этапы стратегического менеджмента. Объекты и принципы стратегического менеджмента.
16. Определение миссии организации. Установление целей организации.
17. Характеристика внешней среды предприятия. Методы анализа внешней среды организации: SWOT-анализ, PEST-анализ.

18. Цели и принципы стратегического анализа внутренней среды. Анализ сильных и слабых сторон организации.
19. Анализ общей ситуации и конкуренции в отрасли. Анализ степени конкуренции. Стратегический анализ издержек и «цепочка ценностей».
20. Классификация стратегий бизнеса. Основные стратегии развития бизнеса.
21. Формирование стратегических альтернатив. Выбор стратегии предприятия и ее оценка.
22. Анализ конкурентных преимуществ предприятия. Стратегия лидерства в издержках, дифференциации, фокусирования.

Энергетический менеджмент

1. Стандарт ИСО 50001 «Энергетический менеджмент».
2. Технико-экономическое обоснование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
3. Развитие и структура рынков энергоресурсов в РФ (основные виды).
4. Энергетическое обследование: определение, задачи и этапы проведения.
5. Альтернативные источники энергии. Направления использования альтернативных источников энергии.
6. Определение и виды энергосервисных контрактов. Особенности заключения энергосервисных контрактов.
7. Программа энергосберегающих мероприятий (основные составляющие).
8. Современные проблемы и методы стимулирования энергосбережения.
9. Основы государственной энергетической политики и этапы ее реализации. Цели и приоритеты энергетической стратегии России.
10. Топливо-энергетический баланс предприятия.
11. Этапы внедрения энергетического менеджмента на предприятии.
12. Энергетический паспорт организации, учреждения и предприятия, составленный по результатам обязательного энергетического обследования.
13. Понятие потенциала энергосбережения. Оценка потенциала энергосбережения РФ.
14. Система управления энергозатратами на предприятии.
15. Основные функции и задачи лиц, ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности.
16. Механизмы реализации и источники финансирования энергоэффективных проектов.

Рекомендуемая литература:

1. Фатхутдинов, Раис Ахметович. *Управленческие решения : учеб. для вузов по специальности и направлению "Менеджмент" / Р. А. Фатхутдинов. - Изд. 6-е, перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 342 с.*
2. Виханский, Олег Самуилович. *Менеджмент : учеб. для вузов по направлению подгот. "Экономика" и специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика", "Налоги и налогообложение" / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 5-е изд., стер. - М.: Магистр, ИНФРА-М, 2011. - 573 с.*
3. Карташова Л. В.. *Организационное поведение : учеб. для вузов по направлению и специальности "Менеджмент" / Л. В. Карташова, Т. В. Никонова, Т. О. Соломанидина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 382 с.*
4. *Теория организации: учеб. пособие // Э.А. Смирнов; Государственный университет управления. - М.: ИНФРА-М, 2011 г.*
5. *Теория менеджмента: Учебник / Р.С. Голов, А.П. Агарков. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.*
6. *Управление персоналом на предприятии: социально-психологические проблемы. Тренинг персонала [Текст] : учеб. пособие по специальности 060800 "Экономика и упр. на предприятии*

- стр-ва" / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т, Волж. ин-т стр-ва и технологий (фил.) ВолгГАСУ ; М. К. Беляев [и др.]. - Изд. 4-е, доп. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2014. - 209 с.
7. Басовский, Леонид Ефимович. Менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л. Е. Басовский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. (ЭБС "Инфра-М")
 8. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве): Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.
 9. Менеджмент в жилищно-коммунальном хозяйстве: учебник// Ю.В. Слияков. – М.: ФИС; ИНФРА-М, 2010 г.
 10. Организация энергосбережения (энергоменеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: учеб. пособие/под ред. В. В. Кондратьева. – М.: ИНФРА-М, 2010. –108 с.+ CD.
 11. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с.
 12. Энергосберегающие технологии в промышленности: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2011.
 13. Максимчук О.В. Управление энергоэффективностью: учебник/ О.В. Максимчук, Т.А. Першина. - Волгоград: ВолгГАСУ, 2014.-92 с.

3. Лист регистрации изменений

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введе- ния измене- ния
	замене- ных	новых	аннулиро- ванных					