

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СОВОКУПНОСТЯМ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ИЭУИС*

*НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 38.04.10 «ЖИЛИЩНОЕ ХОЗЯЙСТВО И  
КОММУНАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА»*

*Директор ИСА*

*Директор ИИЭСМ*

*Директор ИЭУИС*



*Чередниченко Н.Д.*

*Лушин К.И.*

*Кузина О.Н.*

## Оглавление

1	Введение.....	3
2	Безопасность жизнедеятельности.....	4
3	Основы архитектуры и строительных конструкций.....	5
4	Основы водоснабжения и водоотведения.....	7
5	Основы менеджмента и маркетинга.....	9
6	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества.....	11
7	Основы теплогасоснабжения и вентиляции.....	14
8	Основы электротехники и электроснабжения.....	15
9	Правовое регулирование в ЖКХ.....	16
10	Строительные материалы.....	17
11	Экономика.....	19

## 1 Введение

Вступительное испытание при приеме на обучение в магистратуре проводится с целью определения наиболее способных и подготовленных поступающих к освоению реализуемых программ магистратуры. К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Программа вступительного испытания разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1459.

Вариант магистерского экзамена для каждого поступающего состоит из 100 вопросов, охватывающих дисциплины (модули, курсы), входящие в базовую часть основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускников.

№ п.п.	Дисциплина	Сокращенное наименование дисциплины	Вопросов
1.	Безопасность жизнедеятельности	БЖД	8
2.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Основы АиСК	7
3.	Основы водоснабжения и водоотведения	Основы ВиВ	7
4.	Основы менеджмента и маркетинга	Основы МиМ	10
5.	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	Основы МССиКК	8
6.	Основы теплогасоснабжения и вентиляции	Основы ТГВ	7
7.	Основы электротехники и электроснабжения	Основы ЭиЭ	7
8.	Правовое регулирование в ЖКХ	Право в ЖКХ	15
9.	Строительные материалы	СМ	7
10.	Экономика	Экономика	24
	<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

Результаты вступительного испытания в магистратуру оцениваются по 100-балльной шкале. Правильный ответ на один тестовый вопрос оценивается в 1 балл.

Продолжительность вступительного испытания составляет 2,5 астрономических часа (150 минут).

## 2 Безопасность жизнедеятельности

### Перечень разделов и тем

- 1. Введение в безопасность. Человек и техносфера.**
  - 1.1. Взаимодействие человека со средой обитания.
  - 1.2. Виды опасностей - техногенные, антропогенные, природные.
  - 1.3. Понятие о риске, измерение риска, разновидности риска.
  - 1.4. Понятие о «безопасности».
- 2. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.**
  - 2.1. Метеорологические условия среды обитания.
  - 2.2. Производственная пыль, средства защиты от пыли.
  - 2.3. Физические и физиологические характеристики звука, защита от производственного шума.
  - 2.4. Воздействие вибраций на человека и техносферу, защита от вибрации.
  - 2.5. Основные требования к производственному освещению.
  - 2.6. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, защита от электромагнитных излучений.
  - 2.7. Классификация вредных веществ, методы определения концентрации вредных веществ, общие и индивидуальные средства защиты.
  - 2.8. Виды ионизирующих излучений и их действие на организм человека, способы защиты человека от внешнего и внутреннего облучения.
- 3. Пожарная безопасность в техносфере.**
  - 3.1. Общие сведения о горении.
  - 3.2. Пожарная опасность строительных материалов.
  - 3.3. Огнестойкость строительных конструкций.
  - 3.4. Огнестойкость зданий и сооружений.
  - 3.5. Безопасная эвакуация при пожаре.
  - 3.6. Способы и средства тушения пожаров.
- 4. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.**
  - 4.1. Понятие о чрезвычайных ситуациях и их классификация.
  - 4.2. Основные способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций.
  - 4.3. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.
  - 4.4. Методы и приемы оказания первой доврачебной помощи.

### Перечень источников

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техносферная безопасность). Учебник для бакалавров - М., Юрайт, 2013г.- 682с.

2. Безопасность жизнедеятельности. Учебник под ред. Арустамова Э.А. – М., Дашков и К, 2013г. – 445с.
3. Андрияшина Т.В. Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Андрияшина Т.В., Чепегин И.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 194 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63520.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **3 Основы архитектуры и строительных конструкций**

#### **Перечень разделов и тем**

##### **1. Раздел 1**

- 1.1. Основные сведения об архитектуре и строительных конструкциях, их определение. Цели и задачи курса.
- 1.2. Классификация зданий и сооружений и общие требования к ним. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения.
- 1.3. Унификация, типизация и система модульной координации. Техничко-экономическая оценка проектных решений.
- 1.4. Функциональные основы проектирования. Типология жилых, общественных и промышленных зданий, их классификация по функции и планировочным решениям.

##### **2. Раздел 2**

- 2.1. Зарождение зодчества. Исторические, социальные и материальные основы развития архитектуры.
- 2.2. Архитектура древнего Ближнего Востока и Египта. Античная архитектура.
- 2.3. Романская и готическая архитектура. Архитектура Возрождения. Барокко и классицизм.
- 2.4. Зодчество Древней Руси и Московского Государства.
- 2.5. Архитектура и строительство российской империи эпох феодализма и капитализма.
- 2.6. Зарубежная архитектура капиталистического общества.
- 2.7. Советская архитектура. Архитектура постиндустриального общества. Архитектура и строительство в СССР и в Российской Федерации.

##### **3. Раздел 3**

- 3.1. Конструктивные системы, конструктивные схемы зданий и их строительные системы
- 3.2. Основания.
- 3.3. Фундаменты.
- 3.4. Стены зданий из мелкогабаритных элементов.
- 3.5. Стены зданий из крупногабаритных элементов.
- 3.6. Перекрытия

- 3.7. Полы.
- 3.8. Покрытия.
- 3.9. Кровли
- 3.10. Лестницы
- 3.11. Перегородки
- 3.12. Окна
- 3.13. Двери
- 3.14. Летние помещения – балконы, лоджии. Эркеры.
- 3.15. Общие сведения о каркасных зданиях.
- 3.16. Монолитные железобетонные перекрытия.
- 3.17. Большепролетные покрытия – типы, материалы, конструкции.
- 3.18. Классификация промзданий. Особенности проектных решений промышленных зданий. Основные параметры и конструктивные решения.
- 3.19. Элементы железобетонного и металлического каркасов одноэтажных промышленных зданий. Подъемно-транспортное оборудование в промзданиях.
- 3.20. Многоэтажные промздания и их конструкции. Прочие элементы промзданий – конструкции элементов стен и покрытий. Фонари в промзданиях.

#### **4. Раздел 4**

- 4.1. Строительные конструкции зданий и сооружений, их общая классификация по форме, структуре, линейности, пространственности, расположению, материалу и т.д.
- 4.2. Основы проектирования строительных конструкций. Основные свойства конструкционных строительных материалов как фактор возникновения и развития разнообразных типов строительных конструкций.
- 4.3. Строительные конструкции как фактор возникновения новых конструктивных и архитектурных решений. История развития строительных конструкций.

#### **5. Раздел 5**

- 5.1. Основы физико-технического проектирования внутреннего микроклимата в зданиях. Понятие о физике среды и ограждающих конструкций.
- 5.2. Строительная теплотехника. Основы тепловой защиты зданий, понятие о теплотехническом расчете ограждающих конструкций и их влажностном режиме.
- 5.3. Естественное освещение зданий. Строительная светотехника.
- 5.4. Инсоляция зданий и территорий.
- 5.5. Солнцезащитные устройства.
- 5.6. Основы архитектурно-строительной акустики.
- 5.7. Основы защиты от шума.

## Перечень источников

1. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с.
2. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для академического бакалавриата / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]] ; Моск. гос. строит. ун-т - Национальный исследовательский ун-т. - Москва : Юрайт, 2014. - 458 с.
3. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", профиль "Проектирование зданий и сооружений" / Т. Р. Забалуева; Московский гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2015. - 193 с.
4. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.
5. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.
6. Маклакова, Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Текст] : учеб. для вузов / Т. Г. Маклакова. - М. : Архитектура-С, 2010 - . - (Специальность "Архитектура" / редкол.: А. П. Кудрявцев (гл. ред.) [и др.]). - Чертежи и фотографии предоставлены автором Т. 1: Жилые здания. - 2010. - 327 с.
7. Маклакова, Т.Г. История архитектуры и строительной техники [Текст]: монография / Т. Г. Маклакова. - М.: МГСУ : Изд-во АСВ, 2009. (Библиотека научных разработок и проектов МГСУ) Т. 2 : Современная архитектура. - 2009. - 248 с.

## 4 Основы водоснабжения и водоотведения

### Перечень разделов и тем

1. **Общие сведения о системах водоснабжения и водоотведения зданий и микрорайонов.**
  - 1.1 Нормативная документация по тематике водоснабжения и водоотведения.
  - 1.2 Общая классификация систем водоснабжения и водоотведения.

## **2. Основы гидравлики систем водоснабжения и водоотведения.**

- 2.1 Гидравлические характеристики и технические параметры и трубопроводов при работе водопроводной и водоотводящей сетей.
- 2.2 Контрольно-измерительные приборы на напорных трубопроводах.

## **3. Системы водоснабжения зданий и их основные элементы**

- 3.1 Системы и схемы водопровода холодной воды и его элементы.
- 3.2 Энергосберегающие схемные решения. Ресурсосберегающее оборудование на водопроводных сетях.
- 3.3 Арматура системах водоснабжения, ее классификация и назначение.
- 3.4 Вводы водопровода и водомерные узлы. Приборы для измерения расхода воды: водосчетчики.
- 3.5 Классификация и виды насосов, используемых в системах водоснабжения и водоотведения, их характеристики, устройство и расчет установок повышения давления.
- 3.6 Противопожарный водопровод зданий.
- 3.7 Трассировка водопроводных сетей и принципы их гидравлического расчета.

## **4. Системы водоотведения зданий и их основные элементы**

- 4.1 Внутренняя водоотводящая сеть. Требования к бытовой системе водоотведения и ее схемы.
- 4.2 Основные элементы внутренней системы водоотведения: приемники сточных вод, гидравлические затворы, устройства для прочистки сети, вентиляция водоотводящей сети, выпуски сети из здания.
- 4.3 Принципы устройства и трассировки водоотводящих систем зданий и микрорайонов.
- 4.4 Гидравлический расчет водоотводящих сетей зданий и микрорайонов.

## **5. Материалы трубопроводов внутренних и наружных водопроводных и водоотводящих сетей и их монтаж.**

- 5.1 Трубопроводы для систем водоснабжения (материалы, диаметры). Соединения труб. Преимущества и недостатки трубопроводов из различных материалов.
- 5.2 Трубопроводы для систем водоотведения (материалы, диаметры). Методы соединения труб водоотведения в зданиях в зависимости от их материала. Фасонные соединительные части.
- 5.3 Основные подходы к ремонту и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения.

## **6. Внутренние водостоки.**

- 6.1 Предназначение и классификация внутренних водостоков. Основные элементы и схемы водостоков.
- 6.2 Устройство водосточных воронок и сетей. Трассировка внутренних водостоков и их монтаж.
- 6.3 Принципы гидравлического расчета водостоков зданий.



## **Перечень источников**

1. Орлов В.А. Реконструкция систем водоснабжения.-М.: АСВ. 2017. 205 с.
2. Орлов В.А., Квитка Л.А. Водоснабжение (учебник). – М.: ИНФРА-М. 2015. 441 с.
3. Федоровская Т.Г., Викулина В.Б., Нечитаева В.А. Водоснабжение и водоотведение зданий и жилой застройки. -М.: АСВ. 2015. 142 с.
4. Федоровская Т.Г., Викулина В.Б., Нечитаева В.А. Водоснабжение и водоотведение жилого дома. - М. АСВ. 2017. 98 с.
5. Павлинова И.И. Баженов В.И., Губий И.Г. Водоснабжение и водоотведение (учебник). - М.: Юрайт, 2013. 472 с.
6. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. - М.: Юрайт, 2012. 820 с.
7. Зуйков А.Л. Гидравлика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство» : в 2-х т. – М.: МГСУ, 2014.
8. Викулин П.Д., Викулина В.Б. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 «Строительство» (профиль «Водоснабжение и водоотведение» - М.: МГСУ, 2015. 243 с.

## **5 Основы менеджмента и маркетинга**

### **Перечень разделов и тем**

#### **Раздел 1. Основы менеджмента**

##### **Тема 1.1. Введение в менеджмент**

Основные понятия в менеджменте. Виды, классификация и функции менеджмента. Научные школы менеджмента. Типы менеджмента (иерархия уровней управления).

##### **Тема 1.2. Процесс управления**

Определение, свойства и содержание процесса управления. Стадии, этапы процесса управления. Целеполагание системы управления. Уровни представления целей. Дерево целей. Управленческая ситуация и ее основные разновидности. Определение проблем управления.

##### **Тема 1.3. Основные типы организационных структур управления**

Достоинства и недостатки организационных структур управления. Линейная структура управления. Функциональная структура управления. Дивизиональная структура управления. Матричная структура управления. Централизация и децентрализация в управлении.

##### **Тема 1.4. Стратегическое управление**

Понятие стратегии организации.

##### **Тема 1.5. Принятие управленческих решений**

Управленческое решение – результат процесса управления. Понятие и классификация управленческих решений. Этапы принятия рационального решения. Методы разработки и принятия управленческих решений. Процесс реализации управленческих решений. **Тема 1.6. Мотивация труда работников.**

Понятие «мотивации». Стимулирование сотрудников: экономические и неэкономические стимулы. Основные методы мотивации.

**Тема 1.7. Управление конфликтами и стрессами в организации.**

Понятие «конфликт», «стресс» и факторы, их вызывающие. Типы конфликтных клиентов и сотрудников. Конфликты и стрессы на рабочем месте. Стратегия поведения в конфликте. Методы разрешения конфликтов.

**Тема 1.8. Функциональные виды менеджмента**

Подходы к определению видов менеджмента. Менеджмент организации как процесс взаимодействия. Базовые характеристики функциональных видов менеджмента. Оперативное управление: цели, механизмы. Деловое администрирование: деловое общение и публичные выступления, переговоры, совещания, деловая переписка.

**1. Раздел 2 Основы маркетинга Тема 2.1. Введение в маркетинг**

Определение понятия маркетинга. Эволюция концепции маркетинга. Предмет, субъекты и объекты маркетинга. Цели, задачи, функции маркетинга. Типы и виды маркетинговой деятельности.

**Тема 2.2. Маркетинговая информационная система. Маркетинговые исследования.**

Цели, объекты, процесс маркетинговых исследований. Методы получения и обработки маркетинговой информации.

**Тема 2.3. Сегментация рынка. Позиционирование товара**

Изучение конъюнктуры рынка. Принципы сегментации рынка. Целевой сегмент и позиционирование товара. Выбор целевого рынка. Понятие рыночной ниши. Основные методики и способы позиционирования продукции. Стратегии позиционирования.

**Тема 2.4. Товарная политика в системе маркетинга**

Понятие и классификация товаров. Жизненный цикл товаров. Определение услуги. 4 «Н» характеристики услуг. Основные стадии разработки нового товара. Понятие «товарный ассортимент». Показатели, характеризующие товарный ассортимент. Потребительские свойства товара: качество и конкурентоспособность.

**Тема 2.5. Ценовая политика.**

Понятие «ценовая политика». Основные функции цены. Основные факторы, влияющие на ценовую политику. Цели и основные методики ценообразования.

**Тема 2.6. Каналы распределения и товародвижения. Этапы выбора каналов сбыта.**

Каналы распределения товаров, их особенности, уровни. Оптовая и розничная торговля.

Виды сбыта: интенсивный, селективный, исключительный и методы стимулирования.

### **Тема 2.7. Маркетинговые коммуникации**

Реклама, ее виды, роль, функции. Планирование рекламной кампании и оценка эффективности ее проведения.

Задачи, методы, способы стимулирования сбыта.

### **Тема 2.8. Маркетинговые стратегии и планирование маркетинга**

Конкурентные стратегии. Матрица Ансоффа, SWOT- анализ, SNW- анализ, GAP- анализ, STEEP-анализ, матрица возможностей по товарам и рынкам, матрица Бостонской консалтинговой группы, общая стратегическая модель Портера.

### **Перечень источников для подготовки**

1. Основы менеджмента [Текст]: курс лекций / Московский государственный строительный университет; [Ю. Н. Кулаков [и др.]; рец.: К. Е. Калинкина, В. С. Канхва]. - Москва: МГСУ, 2014. - 119 с.
2. Веснин, В. Р. Менеджмент [Текст] : учебник / В. Р. Веснин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2014. - 613 с
3. Семенов А. К. Теория менеджмента [Текст]: учебник для бакалавров / А. К. Семенов, В. И. Набоков. - Москва: Дашков и К, 2013. - 490 с
4. Акулич И.Л. Маркетинг [Электронный ресурс]: учебник/ Акулич И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 544 с.
5. Басовский, Л.Е. Маркетинг [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.02 " Менеджмент" / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2017. - 299 с. : табл. - (Высшее образование - Бакалавриат). - 294 (24 назв.).

## **6 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества**

### **Перечень разделов и тем**

1. Метрология. Метрологическое обеспечение в строительстве.
  - 1.1. Основные цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Виды физических величин, их единицы и системы. Международная система единиц физических величин. Истинное значение физической величины, действительное значение физической величины.
  - 1.2. Классификация и характеристики измерений. Прямые, косвенные, совокупные, совместные измерения. Методы измерений.
  - 1.3. Погрешность измерений. Классификация погрешностей. Неопределенность измерений.

- 1.4. Основы обработки результатов измерений. Среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Обработка результатов прямых и косвенных многократных измерений.
- 1.5. Средства измерений: меры, измерительные преобразователи, измерительные приборы, измерительные машины и системы. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений.
- 1.6. Единство измерений. Государственной системы единства измерений (ГСИ). Воспроизведение единицы физической величины. Эталоны единиц, рабочие эталоны, рабочие средства измерений. Поверка, калибровка средств измерений.
- 1.7. Выбор методов и средств измерений. Нормы точности измерений. Способы достижения требуемой точности измерений. Виды и средства измерений, применяемые в строительстве.
- 1.8. Государственное регулирование в области ОЕИ. Утверждение типа стандартных образцов и средств измерений, поверка, калибровка средств измерений, метрологическая экспертиза, государственный контроль и надзор, аттестация методик измерений, аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и оказания услуг в области обеспечения единства измерений.
- 1.9. Правовые основы метрологической деятельности. Законодательная и нормативная база метрологии.
2. Основы технического регулирования.
  - 2.1. Российская система технического регулирования. Правовые основы технического регулирования. Понятие технического регулирования.
  - 2.2. Техническое регулирование в обязательной сфере. Цели применения Технических регламентов. Технические регламенты Таможенного Союза.
  - 2.3. Техническое регулирование на добровольной основе. Цели, принципы стандартизации.
  - 2.4. Виды документов по стандартизации.
  - 2.5. Виды стандартов.
  - 2.6. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные, национальные. Европейские стандарты в области проектирования.
  - 2.7. Применение международных и региональных стандартов в России и Таможенном Союзе.
3. Основы системы менеджмента качества.

- 3.1. Стандарты системы менеджмента качества. Система менеджмента качества. Основные понятия в соответствии с документами серии ISO 9000. Процессный подход и цикл PDCA. Модель СМК. Принципы системы менеджмента качества. Создание системы менеджмента качества на предприятии.
4. Основные положения подтверждения соответствия.
  - 4.1. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования. Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза. Добровольная сертификация.
  - 4.2. Система сертификации ГОСТ Р. Системы сертификации в строительстве. Общие правила проведения сертификации продукции и услуг, действующие в РФ. Основные схемы сертификации, применяемые в строительстве. Процедуры проведения сертификации в строительстве по основным схемам. Порядок проверки производства и оценки стабильности показателей качества серийно выпускаемой продукции. Порядок инспекционного контроля сертифицированной продукции в строительстве. Правила применения Знака соответствия.
5. Контроль качества в строительстве.
  - 5.1. Основные понятия в области контроля качества.
  - 5.2. Виды контроля качества в строительстве.
  - 5.3. Основные положения строительного контроля. Система обеспечения точности геометрических размеров в строительстве.

#### **Перечень источников**

1. Стандартизация и сертификация в строительстве. Уч. Пос. под. Ред. Логанина В.И., - М:БАСТЕТ, 2013 - 253 с.
2. Джеймс Р.Эванс. Управление качеством: Учеб. пособие. - М.: ЮНИТИ, 2015.
3. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. - М.: Юрайт, 2012. - 820 с.
4. Егоров Ю.Н. Метрология и технические измерения. - М. : МГСУ, 2012. - 102 с.
5. Попов К. Н. Оценка качества строительных материалов [Текст] : учебное пособие для вузов / К. Н. Попов, М. Б. Каддо, О. В. Кульков ; под общ. ред. К. Н. Попова. - Изд. 3-е, стер. - Москва: Студент, 2012. - 287 с.

6. Окрепилов В.В. Менеджмент качества. Учебник для студентов вузов. – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2013 – 649 стр

## **7 Основы теплогазоснабжения и вентиляции**

### **Перечень разделов и тем**

#### **1. Строительная теплофизика, теплотехника и микроклимат искусственной среды обитания**

- 1.1. Теплогазоснабжение и вентиляция как раздел инженерных наук и часть строительной отрасли.
- 1.2. Задачи создания комфортной и безопасной искусственной среды обитания человека.
- 1.3. Строительная физика и строительная климатология.
- 1.4. Теплотехника.
- 1.5. Определение нагрузок на системы создания микроклимата здания и помещения.
- 1.6. Тепловая мощность систем отопления.

#### **2. Отопление и вентиляция**

- 2.1. Системы отопления: основные элементы, классификация систем.
- 2.2. Водяные системы отопления.
- 2.3. Паровые системы отопления.
- 2.4. Требования и показатели оценки качества систем отопления.
- 2.5. Отопительные приборы систем отопления. Классификация отопительных приборов.
- 2.6. Системы вентиляции: основные элементы, классификация систем.
- 2.7. Оборудование системы вентиляции.
- 2.8. Оборудование системы кондиционирования воздуха.
- 2.9. Естественная вентиляция для жилых зданий.
- 2.10. Основные параметры состояния влажного воздуха.

#### **3. Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо- топливоснабжение.**

- 3.1. Природный газ в системе газоснабжения.
- 3.2. Системы теплоснабжения города.
- 3.3. Топливо для систем теплоснабжения.
- 3.4. Источники теплоснабжения.
- 3.5. Присоединение систем отопления к системам теплоснабжения.
- 3.6. Тепловые пункты.

### **Перечень источников**

1. Жила В.А., Авдолимов Е. М., Жуйкова Л. И. Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция. Учебник для студентов учреждений высшего образования. Академия (Academia). 2014.

2. Брюханов О.Н., Жила В.А., Авдолимов Е. М. Теплогазоснабжение и вентиляция. Учебник для студентов учреждений высшего образования. Академия (Academia). 2014.
3. Самарин О.Д. Основы обеспечения микроклимата зданий. Учебник для студентов ВПО. АСВ. 2014.
4. Гагарин В.Г., Малявина Е.Г., Маркевич А.С. Теплотехнический расчет наружных ограждений и расчет теплового режима здания. Учебное пособие. ФГБОУ ВПО «МГСУ». 2014.

#### **Дополнительная литература:**

1. Штокман Е. А., Карагодин Ю. Н. Теплогазоснабжение и вентиляция. Учебное пособие. АСВ. 2013.
2. Павленко В.А., Мирам, А. О. Техническая термодинамика. Тепломассообмен. учебник для студентов вузов. Москва: АСВ, 2011.

## **8 Основы электротехники и электроснабжения**

### **Перечень разделов и тем**

- 1. Основы электротехники**
  - 1.1 Цепи постоянного тока
  - 1.2 Цепи переменного тока
  - 1.3 Электрические машины
  - 1.4 Трехфазные цепи переменного тока
- 2. Электротехника и электроника в строительстве и коммунальном комплексе**
  - 2.1 Полупроводниковые приборы и устройства
  - 2.2 Трансформаторы
  - 2.3 Электрические измерения
- 3. Электроснабжение зданий**
  - 3.1 Основные правила и нормы электроснабжения зданий
  - 3.2 Принципы проектирования систем электроснабжения зданий
  - 3.3 Вопросы безопасности электроснабжения

### **Перечень источников**

1. Л.А. Бессонов Теоретические основы электротехники (Часть 1, Часть 2). М.: Юрайт, 2016 г.
2. М.В. Немцов, М.Л. Немцова Электротехника и электроника. М.: Academia, 2013 г.
3. Е.А. Конюхова Электроснабжение. М.: МЭИ, 2014 г.
4. Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений. М.: Инфра-М, 2014 г.

## 9 Правовое регулирование в ЖКХ

### Перечень разделов и тем

#### Раздел I. Теоретические основы государства и права.

##### 1.1. Основы гражданского права.

Основные положения российского гражданского права. Гражданский кодекс РФ. Субъекты, объекты, содержание гражданских правоотношений. Гражданская правоспособность и дееспособность.

##### 1.2. Институты гражданского права.

Понятие и основные институты гражданского права. Права собственности, юридического лица, гражданско-правового договора, договор подряда на выполнение работ.

##### 1.3. Основы жилищного права.

Понятие, структура и содержание жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства.

##### 1.4. Жилищный кодекс РФ.

Жилищные права и обязанности. Полномочия органов государственной власти РФ, государственной власти субъекта РФ, местного самоуправления в области жилищных отношений. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства.

##### 1.5. Основы муниципального права.

Понятие, предмет, метод муниципального права. Правовые основы деятельности местного самоуправления (МСУ). Структура МСУ. Полномочия МСУ в сфере регулирования в ЖКХ. Ответственность должностных лиц МСУ за нарушение требований ЖКХ.

##### 1.6. Основы правового регулирования градостроительной деятельности.

Субъекты, объекты и содержание градостроительных правоотношений. Особенности осуществления градостроительной деятельности.

#### Раздел II. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.

##### 2.1. Порядок обращения граждан РФ в государственные органы и органы местного самоуправления.

Предмет, метод и функции Федерального закона от 02.05.2006 N 59-ФЗ (ред. от 03.11.2015) "О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации". Сфера применения настоящего Федерального закона. Требования к содержанию письменного обращения. Права и гарантии безопасности гражданина в связи с его обращением. Порядок рассмотрения отдельных обращений и контроль за соблюдением порядка. Ответственность за нарушение настоящего Федерального закона.

##### 2.2. Публичные слушания и полномочия МСУ в сфере ЖКХ.

Понятие «Публичные слушания», согласно Федеральному закону от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об общих принципах организации



местного самоуправления в Российской Федерации". Полномочия МСУ по вопросам организации и управления жилищно-коммунальным хозяйством. Вопросы местного значения.

### **2.3. Разработка норм и правил МСУ в сфере ЖКХ.**

Правотворческая инициатива граждан. Принятие муниципальных нормативных актов. Разработка норм и правил органами МСУ в соответствии с федеральным законодательством.

#### **Перечень источников для подготовки**

1. Круглова, Н. Ю. Хозяйственное право: учебное пособие для ВУЗов / Н. Ю. Круглова ; Московский государственный университет культуры и искусств. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 883 с.
2. Анисимов, А. П. Гражданское право России. Особенная часть: учебник для бакалавров / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, С. А. Чаркин ; под общ. ред. А. Я. Рыженкова. - Москва : Юрайт, 2013. - 703 с.
3. Малько, А. В. Теория государства и права. Элементарный курс: учебное пособие / А. В. Малько, В. В. Нырков, К. В. Шундилов ; Ин-т государства и права Рос. акад. наук. - 4-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2013. - 239 с.

## **10 Строительные материалы**

#### **Перечень разделов и тем**

1. **Основные понятия строительного материаловедения. Нормативная база.**
2. **Основные свойства строительных материалов.**
  - 2.1. Параметры состояния и структурные характеристики.
  - 2.2. Гидрофизические свойства.
  - 2.3. Физико-механические свойства.
  - 2.4. Теплофизические свойства.
3. **Сырьевая база производства строительных материалов. Природные каменные материалы.**
  - 3.1. Сырьевая база производства строительных материалов.
  - 3.2. Горные породы, применяемые в строительстве – магматические, осадочные, метаморфические.
  - 3.3. Природные каменные материалы.
4. **Материалы и изделия из древесины.**
  - 4.1. Особенности древесины как строительного материала.
  - 4.2. Строение древесины. Пороки. Породы древесины, применяемые в строительстве.
  - 4.3. Основные свойства древесины.
  - 4.4. Защита древесины от гниения, поражения биовредителями и
  - 4.5. Материалы и изделия из древесины.
5. **Керамические материалы.**

- 5.1. Основы технологии керамики – сырье, способы формования, процессы, происходящие при обжиге.
- 5.2. Стеновые керамические изделия.
- 5.3. Облицовочные керамические изделия.
- 6. Неорганические вяжущие вещества.**
  - 6.1. Классификация НВВ по условиям твердения.
  - 6.2. Воздушная строительная известь.
  - 6.3. Гипсовые вяжущие вещества.
  - 6.4. Портландцемент и его разновидности.
- 7. Бетоны.**
  - 7.1. Классификация бетонов.
  - 7.2. Материалы для изготовления тяжёлого бетона.
  - 7.3. Бетонная смесь и её свойства.
  - 7.4. Закон прочности бетона.
  - 7.5. Свойства бетона, марки и классы.
  - 7.6. Подбор состава тяжелого бетона.
  - 7.7. Производственные факторы прочности бетона.
  - 7.8. Легкие бетоны.
- 8. Строительные растворы.**
  - 8.1. Строительные растворы. Классификация. Материалы для изготовления строительных растворов. Показатели качества и свойства.
  - 8.2. Сухие строительные смеси. Классификация. Материалы для изготовления сухих строительных смесей. Показатели качества и свойства.
- 9. Битумные вяжущие вещества. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы.**
  - 9.1. Битумные вяжущие вещества – состав, свойства, методы испытания.
  - 9.2. Классификация рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов.
  - 9.3. Основные виды и свойства рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов.
- 10. Полимерные строительные материалы.**
  - 10.1. Основные компоненты пластмасс и их назначение.
  - 10.2. Полимеры. Классификация. Важнейшие полимеры, применяемые в строительстве.
  - 10.3. Особенности свойств полимерных строительных материалов.
  - 10.4. Важнейшие полимерные строительные материалы (конструкционные, отделочные, для полов, клеи и мастики, санитарно-технические и погонажные изделия).
- 11. Теплоизоляционные материалы.**
  - 11.1. Классификация теплоизоляционных материалов.
  - 11.2. Особенности строения теплоизоляционных материалов.

- 11.3. Основные свойства теплоизоляционных материалов.
- 11.4. Теплоизоляционные материалы для изоляции строительных конструкций.

## **12.Материалы и изделия из стекла.**

- 12.1. Стекло: сырье, основы технологии, состав, структура, свойства.
- 12.2. Листовые стекла и их разновидности.
- 12.3. Светопрозрачные изделия и конструкции.
- 12.4. Облицовочные изделия из стекла.

## **13.Металлические материалы.**

- 13.1. Основы технологии черных металлов.
- 13.2. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
- 13.3. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
- 13.4. Защита стальных конструкций от коррозии.

### **Перечень источников**

1. Попов К.Н. Строительные материалы : учебник для вузов / Попов К.Н., Каддо М.Б. – Москва : Студент, 2012. – 440 с.
2. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение : учебное пособие для бакалавров / Рыбьев И.А. – 4-е изд. – Москва : Юрайт, 2012. – 701 с.
3. Дворкин Л.И. Строительное материаловедение / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.—М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 832 с.

## **11 Экономика**

### **Перечень разделов и тем**

- 1. Механизм рыночной экономики в строительстве.**
  - 1.1. Капитальное строительство как отрасль материального производства.
  - 1.2. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве.
- 2. Ресурсы в строительстве.**
  - 2.1. Основной капитал в строительстве.
  - 2.2. Оборотные средства в строительстве.
  - 2.3. Трудовые ресурсы строительной организации.
- 3. Экономика строительных организаций.**
  - 3.1. Сметная стоимость строительных работ.
  - 3.2. Прибыль и рентабельность в строительстве.
  - 3.3. Налогообложение строительных организаций.

### **Перечень источников**

1. Ефименко, И. Б. Экономика отрасли (строительство) [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И. Б. Ефименко, А. Н. Плотников. - Москва: Вузовский учебник, 2013. - 358 с