

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета магистратуры

  
Н.А. Драпалюк  
«31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

Нормативно-правовое обеспечение строительства

Направление подготовки магистра 08.04.01 Строительство

Программа Контроль безопасности инженерных систем в строительстве  
и жилищно-коммунальном хозяйстве

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года/2 года 5 месяцев

Форма обучения очная/заочная

Автор программы:  
к.т.н., доц.

  
Драпалюк Н.А.

Программа обсуждена на заседании кафедры  
жилищно-коммунального хозяйства  
«30» августа 2017 года Протокол № 1.

Зав. кафедрой  Яременко С.А.

Воронеж 2017 г.

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины:

- изучение основы правового регулирования градостроительной деятельности, законодательного и нормативного обеспечения проектной подготовки строительства, основы земельного законодательства, нормативной и правовой базы для проектирования и построения инженерных систем жилых и общественных зданий и сооружений.

## 1.2. Задачи освоения дисциплины:

- приобрести знания по основным законодательным, правовым и нормативным документам в сфере строительства, а также уметь их применять на практике, для предотвращения нарушений законов и норм в строительстве.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Нормативно-правовое обеспечение строительства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана.

Изучение дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение строительства» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Инженерные системы в строительстве и ЖКХ».

Дисциплина «Нормативно-правовое обеспечение строительства» является предшествующей для таких дисциплин: Техническая экспертиза инженерных систем, Обеспечение комплексной безопасности зданий и сооружений.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение строительства» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (ОПК-8);

- умением на основе полученных знаний организовывать производство и эффективную работу трудового коллектива на основе прогрессивных методов управления и контроля за технической и трудовой дисциплиной при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (ДПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства;

**Уметь:**

- применять законодательные нормы строительства на практике;  
 - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений.

**Владеть:**

- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине;  
 - навыками выполнения графических разработок.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нормативно-правовое обеспечение строительства» составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2/2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36/6	36/6
В том числе:		
Лекции	12/2	12/2
Практические занятия (ПЗ)	24/4	24/4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	108/134	108/134
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	ЗаО / ЗаО(4)	ЗаО / ЗаО(4)
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/144</b>	<b>144/144</b>
час		
зач. ед.	4/4	4/4

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Основы правового регулирования градостроительной деятельности	2/1	4	-	18/24	24/25
2.	Законодательное и нормативное обеспечение проектной подготовки строительства	2/1	4	-	18/24	24/25

3.	Основы земельного законодательства	2	4/1	-	18/30	24/31
4.	Информационное обеспечение градостроительной деятельности	2	4/1	-	18/30	24/31
5.	Обеспечение пожарной безопасности объектов строительства	2	4/1	-	18/16	24/17
6.	Инженерные системы зданий и сооружений	2	4/1	-	18/10	24/11

## **6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

Не предусмотрено учебным планом.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

<b>№ п/п</b>	<b>Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Семестр</b>
1	- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);	Зачет с оценкой	2/2
2	- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (ОПК-8);	Зачет с оценкой	2/2
3	- умением на основе полученных знаний организовывать производство и эффективную работу трудового коллектива на основе прогрессивных методов управления и контроля за технической и трудовой дисциплиной при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (ДПК-3).	Зачет с оценкой	2/2

### **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля
		ЗаО
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	+
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	+
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	+

### 7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	отлично	Полное или частичное посещение практических занятий.
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строитель-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	хорошо	Не полное или частичное посещение практических занятий.
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	удовлетворительно	Частичное посещение практических занятий.
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строитель-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	неудовлетворительно	Непосещение практических занятий.
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	не аттестован	Непосещение практических занятий.
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строитель-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	ных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		

### 7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В 2 семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	отлично	
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине;		



Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>- навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)</p>		
Знает	<p>- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)</p>	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
Умеет	<p>- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)</p>		
Владеет	<p>- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)</p>		
Знает	<p>- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)</p>	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Умеет	<p>- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)</p>		
Владеет	<p>- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине;</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	- навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Знает	- требования, предъявляемые при проектировании строительных систем, изложенные в нормативно-технической литературе, законы и правовые нормы в области строительства. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	неудовлетворительно	Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Студент демонстрирует непонимание заданий. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Умеет	- применять законодательные нормы строительства на практике; - проводить мониторинг инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		
Владеет	- графоаналитическими и численными методами инженерных расчетов и методами экспериментальных исследований по дисциплине; - навыками выполнения графических разработок. (ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)		

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

#### 7.3.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Федеральные и региональные нормативы градостроительного проектирования.
2. Градостроительные кодексы РФ.
3. Территориальное планирование и градостроительное зонирование.
4. Правила землепользования и застройки.
5. Планировка территории-проекты планировки территории.
6. Проекты межевания территории.
7. Градостроительные планы земельных участков.
8. Территории с особыми условиями осуществления градостроительной деятельности.
9. Основные функции заказчика, регламентированные Градостроительным кодексом РФ в редакции от 23.07.2008 г. №160-ФЗ.

10. Правила заключения договоров подряда на проектные работы.
11. Взаимоотношения участников инвестиционного процесса: заказчика, проектировщика, подрядной организации.
12. Федеральная и региональная законодательная и нормативная базы, применяемые при разработке проектной документации.
13. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию".
14. Требования к составу и содержанию проектной документации.
15. Разработка и согласование СТУ в свете Приказа Минрегиона РФ от 01.04.2008 г. №36 "О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства".
16. Порядок подготовки и согласования проектной документации на строительство и реконструкцию объектов в соответствии с положениями Градостроительных кодексов РФ.
17. Согласование проектной документации.
18. Требования экспертных органов к проектной и рабочей документации, представляемых на государственную экспертизу в свете требований Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 г. №145.
19. Проектный мониторинг в процессе строительства.
20. Авторский надзор.
21. Внесение изменений в проектную документацию. Переутверждение ПСД.
22. Земельные участки. Категории земель.
23. Порядок передачи земельных участков в частную собственность.
24. Порядок предоставления земельных участков для строительства из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.
25. Государственный кадастр недвижимости. ФЗ от 24.07.2007г. № 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости".
26. Государственный кадастровый учёт земельных участков, территориальных зон и зон с особыми условиями использования территории.
27. Плата за землю и оценка земли.
28. Градостроительное межевание: территории сохраняемой застройки; территории с застройкой, подлежащей преобразованию.
29. Федеральное законодательство об информационном обеспечении градостроительной деятельности.
30. Градостроительный кодекс об информационном обеспечении градостроительной деятельности.
31. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСО ГД – 2009 г.). Состояние, перспективы, развитие.

32. Взаимодействие городских структур в сфере информационного обеспечения градостроительной деятельности.
33. Единая государственная картографическая основа (ЕГКО).
34. Реестр единых объектов недвижимости (РЕОН).
35. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
36. Требования к пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений.
37. Требования к проектной документации на объекты строительства.
38. Нормативное значение пожарного риска для зданий, сооружений и строений.
39. Требования к документации на производственные объекты.
40. Декларация пожарной безопасности. Нормативные требования.
41. Оценка пожарного риска.
42. Нормативная и правовая база для проектирования и построения инженерных систем жилых и общественных зданий и сооружений.
43. Интеграция инженерных систем с системами СМИС в целях обеспечения КБ и ПЗ здания. Требования к совместному функционированию.
44. Протоколы обмена данными и информацией с ЕДДС города.
45. Особенности построения систем вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, теплоснабжения, водоотведения и электроснабжения уникальных и высотных объектов.
46. Системы мониторинга инженерных систем (СМИС) и строительных конструкций (СМИК) зданий и сооружений.
47. Построение принципиальных схем систем мониторинга инженерных систем и строительных конструкций зданий.
48. Современный подход в автоматизации и диспетчеризации инженерных систем жилых и общественных зданий.
49. Системы связи и сигнализации.
50. Концепция управления, общие принципы и особенности построения АСДКиУ для уникальных и высотных зданий.

### 7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы правового регулирования градостроительной деятельности	(ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	Зачет с оценкой

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2.	Законодательное и нормативное обеспечение проектной подготовки строительства	(ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	Зачет с оценкой
3.	Основы земельного законодательства	(ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	Зачет с оценкой
4.	Информационное обеспечение градостроительной деятельности	(ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	Зачет с оценкой
5.	Обеспечение пожарной безопасности объектов строительства	(ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	Зачет с оценкой
6.	Инженерные системы зданий и сооружений	(ОПК-7, ОПК-8, ДПК-3)	Зачет с оценкой

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

При проведении зачета обучающемуся предоставляется 45 минут на подготовку. Опрос обучающегося по вопросам на зачете не должен превышать одного астрономического часа.

### **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Законодательное и нормативно-техническое регули-	Учебное пособие	-	2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22655.—">http://www.iprbookshop.ru/22655.—</a>

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
	рование в строительстве (курс лекций)				ЭБС «IPRbooks»
2	Сметное ценообразование и нормирование в строительстве	Учебное пособие	Ильин В.Н.	2008	<a href="http://www.iprbookshop.ru/917">http://www.iprbookshop.ru/917</a> .— ЭБС «IPRbooks»

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, решение задач на практических занятиях.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

### **10.1.1 Основная литература:**

1. Законодательное и нормативно-техническое регулирование в строительстве [Электронный ресурс]: курс лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22655>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Обеспечение единства измерений и точности геометрических параметров в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30279>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### **10.1.2 Дополнительная литература:**

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 510 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30230>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Ильин В.Н. Сметное ценообразование и нормирование в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ильин В.Н., Плотников А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альфа-Пресс, 2008.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/917>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19519>.— ЭБС «IPRbooks».

**10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

- Microsoft Office 2007 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access);
- Adobe Acrobat 8.0 Pro;
- AutoCAD Revit StructureSuite 2009;
- Стройконсультант;
- Консультант плюс;
- Autodesk 2015

**10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

Работа в глобальной сети с целью поиска и применения новых технологий организации строительных производств.

[www.gost.ru](http://www.gost.ru) – «Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии».

[www.abok.ru](http://www.abok.ru) – «Некоммерческое партнерство инженеров. Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизики».

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства» ауд. 2124, 2147, 2143: Приточная вентиляционная система с камерой Klimatex Q2. Кондиционер КТН2. Переносной газоанализатор ДАГ. Проектор. Шумовиброметр. Тепловизионная камера NEC. Термометр контактный ТК 5.06 с зондами. Течетрассоискатель АТГ-3 «Успех». Дальномер. Пирометр Testo. Пирометр оптический микропроцессорный С-фаворит С-300. Нивелир Н-3. Газоанализатор дымовых газов КМ-800. Измеритель влажности КМ 8004. Измеритель электрического и магнитного поля. Измеритель электростатического поля. Люксметр. Мегомметр ЭС 6203 12-Г. Комбинированный прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-2. Микрометр. Комплект демонстрационных плакатов.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)**

По дисциплине проводятся лекции и практические занятия. Лекции проводятся в лекционных залах университета с применением мультимедийного проектора и разработанных компьютерных презентаций. Учебные материалы предоставляются обучающим для ознакомления и изучения, основные положения лекций конспектируются. Отдельные учебные вопросы предоставляются обучающимся для самостоятельного обучения. Практические занятия проводятся в специализированных аудиториях кафедры с использованием стендов.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям с использованием конспектов, рекомендованной литературы и персональных компьютеров;

выполнение расчетов и этапов проектирования по заданному алгоритму.

Рекомендуется студентам самостоятельно проработать нормативную, учебную и научную литературу.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций по направлению подготовки:

08.04.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО

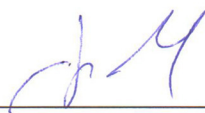


**Руководитель основной образовательной программы**

Зав. кафедрой  
жилищно-коммунального хозяйства

К.Т.Н., доцент

(занимаемая должность, ученая степень и звание)



Яременко С.А.

(подпись) (инициалы, фамилия)

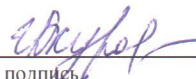
Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ

«30» АВГУСТА 2017 г., протокол № 8.

Председатель К.Т.Н., доцент

учёная степень и звание,



подпись

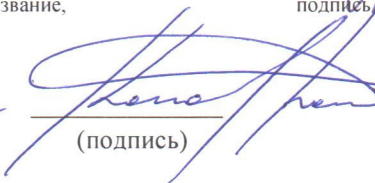
И.В. Журавлева

инициалы, фамилия

Эксперт

зам. директора

(занимаемая должность)



(подпись)

А. У. Кондратенко

(инициалы, фамилия)

