

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного обучения
М.Н. Нестеров
« 11 » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
В.А. Уваров
« 11 » _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И
ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

направление подготовки

08.03.01. Строительство

Направленность программы

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и
городской инфраструктуры

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная


Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. №201
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. экон. наук, проф.  (А.Г. Козлюк)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: проф.  (Н.В. Калашников)

« 28 » 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 28 » 04 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: проф.  (Н.В. Калашников)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » 05 2015 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доцент  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-6	Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: методы технической эксплуатации конструктивных элементов и инженерных систем жилых и общественных зданий.</p> <p>Уметь: планировать и управлять составом и содержанием эксплуатационных мероприятий.</p> <p>Владеть: навыками расчета текущих и перспективных ключевых показателей качества жилых и общественных зданий в зависимости от реализуемых эксплуатационных мероприятий.</p>
2	ПК-8	Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации обслуживания зданий, сооружений инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкции, машин и оборудования.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: методы технической эксплуатации конструктивных элементов и инженерных систем жилых и общественных зданий.</p> <p>Уметь: планировать и управлять составом и содержанием эксплуатационных мероприятий.</p> <p>Владеть: навыками расчета текущих и перспективных ключевых показателей качества жилых и общественных зданий в зависимости от реализуемых эксплуатационных мероприятий.</p>
3	ПК-16	Знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приема образцов продукции, выпускаемых предприятием.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: требования к выполнению строительных процессов, содержащиеся в действующих нормативных правовых документах.</p> <p>Уметь: разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам.</p> <p>Владеть: навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений и составления технической документации, включая установленную отчетность по утвержденным формам</p>
3	ПК-18	Владение методами мониторинга и оценки	В результате освоения дисциплины обучающийся должен

		технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	<p>Знать: принципы организации осмотров, технических обследований и методы восстановления эксплуатационных характеристик жилых и общественных зданий</p> <p>Уметь: планировать и управлять составом и содержанием эксплуатационных мероприятий</p> <p>Владеть: методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования.</p>
4	ПК-20	Способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основы управления энергоэффективностью и рациональным использованием ресурсов на стадии эксплуатации объектов недвижимости.</p> <p>Уметь: устанавливать состав рабочих операций при эксплуатации объектов.</p> <p>Владеть: навыками обоснованного выбора методов энергоэффективной эксплуатации, определения объемов, потребного количества работников, материалов, механизмов и инструментов, осуществления контроля и приемки работ</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы архитектуры и строительных конструкций
2	Водоснабжение, водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция
3	Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий
4	Физико-химические методы предупреждения износа элементов зданий

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №9
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	14	14
лекции	8	8
лабораторные	-	-
практические	6	6
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	94	94
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Современные принципы использования и содержания жилья					
	Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории. Надежность и эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию.	1	-	-	8
2. Техническое обследование и ремонт жилого фонда					
	Основные положения системы технической эксплуатации жилищного фонда. Виды работ технического обслуживания. Техническое обслуживание инженерного оборудования. Физический и моральный износ зданий. Оптимальный срок службы зданий.	1	-	-	8

3. Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт					
	Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, и признаки их проявления. Преждевременный износ зданий.	1	-	-	8
4. Оценка эксплуатационных свойств объекта					
	Технологичность проектных решений и методы ее оценки.	1	1	-	15
5. Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории					
	Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово предупредительных ремонтов.	1	1	-	14
6. Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт					
	Эксплуатационные требования, предъявляемые к инженерным системам. Неисправности, аварии. Эксплуатация и ремонт систем отопления. Водоснабжение и канализация. Устройство мусоропроводов, их приемка в эксплуатацию.	2	2	-	14
7. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования					
	Противопожарная автоматика. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов. Объединенные диспетчерские службы.	-	2	-	14
8. Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий					
	Система управления технической эксплуатацией городских территорий.	1	-		4
	ВСЕГО	8	6	-	85

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 9				
1	Оценка эксплуатационных свойств объекта	Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.	1	2
2	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	Организация и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории Система планово предупредительных ремонтов.	1	2
3	Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт	Вентиляция. Испытания систем вентиляции. Требования воздухообмена жилых помещений. Система электрооборудования. Методика оценки состояния системы электрооборудования. Основные дефекты и повреждения. Новые схемы и системы.	2	4
4	Автоматизация и	Противопожарная автоматика. Системы	2	4

	диспетчеризация инженерного оборудования	дымоудаления. Новые автоматические системы инженерного оборудования жилых домов.		
			ИТОГО:	6
			ВСЕГО:	12

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Современные принципы использования и содержания жилья	1. Основные понятия. Задачи технической эксплуатации зданий, сооружений и городской территории.
2	Техническое обследование и ремонт жилого фонда	2. Формы собственности в использовании жилья. 3. Товарищества собственников жилья. Управляющие компании.
3	Техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт	4. Государственный контроль технической эксплуатации жилого фонда. 5. Факторы, влияющие на качество строительства.
4	Оценка эксплуатационных свойств объекта	6. Надежность эксплуатируемых зданий. Общие сведения. 7. Ремонтпригодность и долговечность зданий. 8. Безотказность и сохраняемость зданий. 9. Взаимовлияние времени эксплуатации и надёжности зданий.
5	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	10. Понятие и критерии эксплуатационной надёжности зданий. 11. Теория надёжности. Отказы конструкций.
6	Техническая эксплуатация инженерных систем и их ремонт	12. Параметры, характеризующие качеству жилья. 13. Тепловой комфорт зданий. Относительная влажность в помещениях. 14. Тепловой комфорт зданий. Теплообмен.
7	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования	15. Критерий. Теплопроводность. 16. Тепловой комфорт зданий. Конвекция. 17. Тепловой комфорт зданий. Воздухопроницаемость.
8	Организация и управление технической эксплуатацией городских территорий	18. Тепловой комфорт зданий. Влажность ограждений и сопротивление паропроницанию. 19. Экология жилой среды Инсоляция. 20. Экология жилой среды. Биологическое влияние внутреннего оборудования на людей в помещении. 21. Шумовой комфорт в помещении. 22. Факторы, определяющие функциональную

		<p>комфортность зданий</p> <ol style="list-style-type: none">23. Эстетическое Восприятие жилищного фонда.24. Безопасность архитектурно–планировочных решений.25. Пожаробезопасность. Критерии противопожарной безопасности зданий.26. Система технической эксплуатации жилого фонда.27. Система ремонтов жилого фонда. Виды, количество.28. Текущий ремонт. Работы, периодичность.29. Капитальный ремонт. Работы, периодичность.30. Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность.31. Методы и средства диагностики зданий и сооружений.32. Виды, условия и общий порядок обследования жилых зданий.33. Обследование и осмотры зданий в процессе эксплуатации.34. Контроль состояния конструкций при общем обследовании.35. Осмотры здания. Основные виды работ, выполняемые при осмотрах конструкций зданий.36. Особенности проведения детального обследования конструкций зданий.37. Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов.38. Технические заключения по результатам обследования зданий.39. Условия отнесения зданий к категории аварийных.40. Условия определения непригодности жилых зданий (помещений) для проживания.41. Санитарное содержание придомовой территории.42. Техническая эксплуатация и содержание квартир.43. Техническая эксплуатация и содержание лестничных клеток.44. Техническая эксплуатация и содержание чердаков.45. Техническая эксплуатация и содержание подвалов и технических подполий.46. Внешнее благоустройство территорий.47. Организация вывоза мусора.48. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении или конструкции зданий в стесненных условиях.49. Защита экологической среды при возведении иди реконструкции зданий в стесненных условиях.50. Защита возводимого или реконструируемого в стесненных условиях здания.51. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт инженерного оборудования зданий.52. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт лифтового хозяйства.53. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий.54. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем тепло и газоснабжения зданий.55. Техническая эксплуатация, содержание и ремонт систем вентиляции зданий
--	--	---

		<p>56. Автоматизированная система противопожарной защиты зданий и помещений</p> <p>57. Техническая эксплуатация и обслуживание систем электроснабжения зданий.</p> <p>58. Объединенная диспетчерская служба.</p> <p>59. Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.</p> <p>60. Порядок приемки в эксплуатационных, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.</p> <p>61. Система управления технической эксплуатацией городских территории.</p> <p>62. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов</p> <p>63. Взаимосвязь технической эксплуатации зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.</p>
--	--	---

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Содержание и объем индивидуального домашнего задания

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема индивидуального домашнего задания	К-во часов СРС
1	Современные принципы использования и содержания жилья	Принципы и современные методы управления технической эксплуатацией. Особенности управления предоставлением жилищных и коммунальных услуг потребителям. Взаимоотношения с ресурсоснабжающими организациями.	5
5	Организация, планирование и управление технической эксплуатацией объекта и городской территории	Влияние планирования эксплуатационных мероприятий на качество и долговечность зданий и сооружений.	4
ИТОГО:			9

5.4. Перечень контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Нотенко С.Н. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для строит. Вузов / С.Н. Нотенко, П.Я. Соколова и др.; под ред. А.М. Стражникова. – М.: Высш. шк., 2000. – 429 с.
2. Техническая эксплуатация жилых зданий : учеб. для студентов вузов / С. Н. Нотенко [и др.] ; ред.: В. И. Римшин, А. М. Стражников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Студент, 2012. - 640 с.
3. Техническая эксплуатация зданий: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 270105 "Городское строительство и хозяйство" направления 270100 "Строительство" / В. М. Лебедев; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 222 с.
4. Противопожарная защита зданий. Конструктивные и планировочные решения: учеб. пособие / В. С. Федоров, В. И. Колчунов, В. Е. Левитский. - Москва: Изд-во АСВ, 2013. - 175 с.
5. Комплексные системы обеспечения безопасности зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Стр-во" / М. М. Косухин, О. Н. Шарапов. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 245 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Стройиздат, 1990.
2. Порывай Г. А. Техническая эксплуатация зданий/ Г.А. Порывай, О.В. Датюк.– М.: Стройиздат, 1990. - 368 с.
3. Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий: метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270105 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. гор. стр-ва и хоз-ва; сост.: В. М. Лебедев, О. В. Байдин. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 64 с.
4. ВСН 55-87(р) Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и проектирования проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий.
5. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.
6. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения.

7. ВСН б 1-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

8. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий при проектировании капремонта.

9. ВСН 5 3-86(р) Госгражданстрой. Правила оценки физического износа жилых зданий.

10. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного значения.

11. Положение о порядке расследования причин аварии зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации. Утверждено приказом Минстроя РФ от 06.12.94 117-48.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>

2. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для демонстрации материала используется презентационная техника в лекционной аудитории 133 ГУК (компьютерный класс).

Выдаются электронные версии учебных пособий и лекции по дисциплине.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры СиГХ от « 01 » 04 2016г.

Заведующий кафедрой _____  Л.А. Сулейманова

Директор института _____  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «28» 06 2017г.

Заведующий кафедрой _____  Л.А. Сулейманова

Директор института _____  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений и дополнений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «13» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Курс «Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий» представляет собой неотъемлемую составную часть подготовки бакалавров по профилю «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры».

Целью изучения дисциплины является подготовка бакалавров для практической деятельности, связанной с современными и перспективными приемами и технологиями. Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий включает в себя: управление эксплуатационным хозяйством, системы управления; планирование эксплуатации; виды ремонтов и; техническая эксплуатация элементов зданий и сооружений и их ремонт; оценка износа элементов конструкций и инженерного оборудования; модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах.

Изучение дисциплины предполагает решение ряда сложных задач, что дает возможность студентам:

- сформировать представление о системе и методах комплексного инженерного управления эксплуатационным хозяйством;
- выработать системный подход к анализу и обработке данных и использование их в проектных решениях, исходя из оценки износа элементов конструкций и инженерного оборудования;
- отслеживать состояние и направления развития современных мировых тенденций в сфере технической эксплуатации зданий, сооружений;
- комплексно прогнозировать градостроительные социальные потребности и рационально использовать их при проектировании;
- сформировать объективное представление о месте России на мировом рынке в сфере технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий;
- самостоятельно принимать решения по комплексному инженерному благоустройству и функционирования объектов городского хозяйства с расстановкой акцентов по оценке экологической обстановки и, если возникнет необходимость, решение по ликвидации последствий.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

При написании конспекта лекций необходимо кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, выделять ключевые слова, термины. Необходимо изучение рекомендуемой научной, учебной, нормативной литературы для подготовки к экзамену.