

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

В.А. Уваров

2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: архитектурно-строительный институт

Кафедра: строительства и городского хозяйства

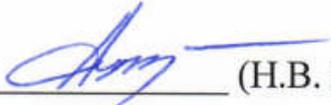
Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России № 201 от 12 марта 2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: к.т.н., доц.  (А.И. Никулин)

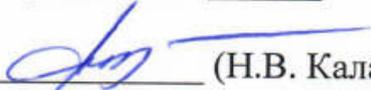
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Строительство и городское хозяйство».

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

« 28 » 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Строительство и городское хозяйство».

« 28 » 04 2015 г., протокол № 4

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией архитектурно-строительного института.

« 08 » 05 2015 г., протокол № 10

Председатель: к.т.н., доц.  (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 надежность, безопасность и эффективность их работы	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b> порядок осуществления и способы организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать техническую эксплуатацию зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с учетом обеспечения надежности, безопасности и эффективности их работы.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>
2	ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> особенности технологий, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий и сооружений.</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать состав рабочих операций и обоснованно выбирать методы выполнения строительных процессов при возведении, эксплуатации и обслуживании зданий и сооружений.</p> <p><b>Владеть:</b> технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий и сооружений.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Геодезия
2	Строительные материалы и изделия
3	Основы архитектуры и строительных конструкций
4	Архитектура зданий
5	Геология и механика грунтов
6	Технологические процессы в строительстве
7	Технология, организация и механизация строительного производства

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика
2	Итоговая государственная аттестация

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	108	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	96	51	45
лекции	61	34	27
лабораторные	–	–	–
практические	35	17	18
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	156	57	99
Курсовой проект	–	–	–
Курсовая работа	–	–	–
Расчетно-графическое задания	36	18	18
Индивидуальное домашнее задание	–	–	–
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	120	39	81
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		зачет	экзамен

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений				
1.1	<b>Объемно-планировочные и конструктивные решения эксплуатируемых зданий и сооружений.</b> Типы зданий и сооружений. Конструктивные схемы жилых зданий. Конструктивные решения общественных и производственных зданий и сооружений.	2	–	–	2
1.2	<b>Надежность эксплуатируемых зданий и сооружений.</b> Понятия и критерии надежности. Отказы несущих и ограждающих конструкций. Предельное эксплуатационное состояние и сроки службы конструкций и материалов. Методы определения показателей надежности и качества зданий.	2	2	–	3
1.3	<b>Эксплуатационные качества основных несущих элементов зданий и сооружений.</b> Прочностные и деформативные характеристики несущих конструкций зданий. Эксплуатационные характеристики оснований и фундаментов. Эксплуатационные характеристики стен и колонн. Эксплуатационные характеристики перекрытий и покрытий. Эксплуатационные характеристики лестниц.	4	2	–	5
1.4	<b>Эксплуатационные качества ограждающих и отделочных элементов зданий и сооружений.</b> Эксплуатационные характеристики кровель и других элементов крыши. Эксплуатационные характеристики покрытий полов. Эксплуатационные характеристики наружной отделки зданий и сооружений. Эксплуатационные характеристики внутренней отделки помещений зданий и сооружений. Эксплуатационные характеристики оконных и дверных заполнений.	4	2	–	5
1.5	<b>Реформа жилищно-коммунального хозяйства.</b> Сложившаяся практика функционирования ЖКХ. Пути реформирования ЖКХ. Методы повышения эффективности управления жилищным фондом.	2	–	–	2
1.6	<b>Государственный контроль за технической эксплуатацией зданий и сооружений.</b>	2	–	–	2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Управление службой эксплуатации жилых и гражданских зданий. Управление службой эксплуатации производственных зданий и сооружений. Законодательное и нормативное обеспечение государственного контроля за технической эксплуатацией зданий и сооружений.				
2.	Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов				
2.1	<b>Основы диагностики технического состояния зданий и сооружений.</b> Сущность и задачи технической диагностики. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.	2	2	–	3
2.2	<b>Обследование технического состояния зданий и сооружений.</b> Методика проведения обследования. Особенности изучения сохранившейся проектной документации. Реконструктивное обследование. Инструментальные измерения геометрических и физико-механических параметров конструкций. Особенности выполнения поверочных расчетов. Требования к заключению о техническом состоянии зданий и сооружений.	4	2	–	4
2.3	<b>Нормативные сроки службы зданий и сооружений, физический и моральный износ.</b> Долговечность и сроки службы зданий. Факторы, вызывающие износ зданий. Физический износ и моральное старение зданий.	2	–	–	1
2.4	<b>Методика определения физического износа строительных конструкций, инженерных систем и зданий в целом.</b> Определение физического износа строительных конструкций. Определения физического износа инженерных систем зданий. Определения физического износа зданий в целом.	2	2	–	3
2.5	<b>Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений.</b> Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	2	–	–	1
2.6	<b>Системы технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений.</b> Организация работ по технической эксплуатации зданий. Системы планово-предупредительных ремонтов. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	2	2	–	3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель- ная работа
2.7	<b>Капитальный ремонт зданий и сооружений.</b> Виды капитальных ремонтов. Основание для проведе- ния капремонта. Финансирование и материально- техническое обеспечение капитального ремонта. При- емка зданий в эксплуатацию после капитального ре- монта.	2	2	–	3
2.8	<b>Текущий ремонт зданий и сооружений.</b> Виды текущих ремонтов. Планирование и финансиرو- вание текущего ремонта. Материально-техническое обеспечение текущего ремонта. Особенности проведе- ния текущего ремонта и приемки работ.	2	1	–	2
	<b>ВСЕГО</b>	34	17	–	39

### Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель- ная работа
1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуата- ционной пригодности конструктивных элементов					
1.1	<b>Эксплуатационные качества зданий и способы под- держания их на заданном уровне.</b> Периодические осмотры зданий и сооружений. Норма- тивные требования к содержанию различных помеще- ний. Подготовка зданий и сооружений к сезонной экс- плуатации.	2	2	–	4
1.2	<b>Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов.</b> Факторы, способствующие появлению дефектов в ос- нованиях зданий и сооружений. Усиление и закрепле- ние грунтовых оснований. Дефекты и повреждения фундаментов. Ремонт и усиление фундаментов.	2	2	–	4
1.3	<b>Техническое обслуживание и ремонт стен зданий и сооружений.</b> Факторы, способствующие появлению дефектов и по-	2	2	–	4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель- ная работа
	вреждений стен. Основные дефекты и повреждения стен. Ремонт и усиление стен.				
1.4	<b>Техническое обслуживание и ремонт перекрытий и покрытий.</b> Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений перекрытий и покрытий различных видов. Основные дефекты и повреждения перекрытий и покрытий. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов перекрытий и покрытий.	4	2	–	6
1.5	<b>Техническое обслуживание и ремонт несущих элементов каркасных зданий и сооружений.</b> Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений несущих элементов каркаса. Основные дефекты и повреждения несущих элементов каркаса. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов каркаса.	4	4	–	8
1.6	<b>Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель.</b> Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений крыш и кровель различных видов. Основные дефекты и повреждения крыш и кровель. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов крыш и кровель.	3	2	–	5
1.7	<b>Эксплуатация зданий в особых природных условиях.</b> Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты. Температурный режим и деформативность грунтов – основные факторы, определяющие устойчивость зданий в районах Крайнего Севера. Особенности приемки зданий в эксплуатацию, построенных на вечномерзлых грунтах. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий в районах Крайнего Севера.	2	2	–	4
1.8	<b>Эксплуатация зданий, расположенных на подрабатываемых территориях.</b> Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях. Защитные мероприятия от неравномерной деформации зданий. Жесткие и податливые конструктивные схемы зданий. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий на подрабатываемых территориях.	2	–	–	2
1.9	<b>Эксплуатация зданий на просадочных грунтах.</b> Особенности эксплуатации зданий на просадочных грунтах. Особенности конструктивных схем зданий на просадочных грунтах. Организация наблюдений за состоянием	2	–	–	2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель- ная работа
	элементов зданий на просадочных грунтах. Методы усиления просадочных грунтов и конструкций зданий: стен, фундаментов, перекрытий.				
1.10	<b>Эксплуатация зданий в сейсмических районах.</b> Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений в зависимости от сейсмичности района. Требования к эксплуатации зданий в сейсмических районах.	2	–	–	2
1.11	<b>Особенности эксплуатации общественных зданий.</b> Требования к эксплуатации ограждающих конструкций общественных зданий. Температурно-влажностный режим таких зданий. Освещенность помещений для различных общественных зданий в зависимости от их назначения. Звукоизоляция ограждающих конструкций и акустика помещений различного назначения.	2	2	–	4
ИТОГО		27	18	–	45
ВСЕГО		61	35	–	84

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 7				
1	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	1.1 Оценка надежности эксплуатируемых зданий. 1.2 Знакомство с действующей нормативной базой по эксплуатации зданий и сооружений. 1.3 Разработка графика осмотров и планирование мероприятий по подготовке зданий и сооружений к сезонной эксплуатации. 1.4 Разработка мероприятий по совершенствованию уровня эксплуатации жилой застройки. 1.5 Составление программы обследования здания для определения его технического состояния и физического износа. 1.6 Оценка физического износа отдельных конструктивных элементов.	10	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
		Оценка физического износа слоистых конструкций и различных частей зданий. 1.7 Оценка физического износа инженерных систем зданий.		
2	Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов	2.1 Оценка физического износа зданий в целом. 2.2 Планирование текущих и капитальных ремонтов зданий и сооружений. 2.3 Инструментальные методы оценки деформативно-прочностных характеристик основных несущих конструкций. Знакомство с соответствующими приборами и приспособлениями. 2.4 Инструментальные методы оценки параметров микроклимата в помещениях зданий и сооружений. Знакомство с соответствующими приборами и приспособлениями. 2.5 Составление плана-графика текущего ремонта жилого здания.	7	7
ИТОГО:			17	17
семестр № 8				
1	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуатационной пригодности конструктивных элементов	1.1 Выбор эффективного конструктивного решения усиления и восстановления конструкций и элементов зданий при их капитальном ремонте. 1.2 Выбор варианта теплозащиты и разработка технологической карты на утепление стен в эксплуатируемом здании. 1.3 Разработка технологической карты на усиление и восстановление несущих и ограждающих конструкций эксплуатируемых зданий. 1.4 Выбор эффективного конструктивного решения усиления и восстановления конструкций и элементов зданий при их реконструкции.	18	18
ИТОГО:			18	18
ВСЕГО:			35	35

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

## 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	Теоретические и практические основы эксплуатации, оценка технического состояния конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы зданий и сооружений.</li> <li>2. Конструктивные схемы жилых зданий.</li> <li>3. Конструктивные решения общественных и производственных зданий и сооружений.</li> <li>4. Понятия и критерии надежности.</li> <li>5. Отказы несущих и ограждающих конструкций.</li> <li>6. Предельное эксплуатационное состояние и сроки службы конструкций и материалов.</li> <li>7. Методы определения показателей надежности и качества зданий.</li> <li>8. Прочностные и деформативные характеристики несущих конструкций зданий.</li> <li>9. Эксплуатационные характеристики оснований и фундаментов.</li> <li>10. Эксплуатационные характеристики стен и колонн.</li> <li>11. Эксплуатационные характеристики перекрытий и покрытий.</li> <li>12. Эксплуатационные характеристики лестниц.</li> <li>13. Эксплуатационные характеристики кровель и других элементов крыши.</li> <li>14. Эксплуатационные характеристики покрытий полов.</li> <li>15. Эксплуатационные характеристики наружной отделки зданий и сооружений.</li> <li>16. Эксплуатационные характеристики внутренней отделки помещений зданий и сооружений.</li> <li>17. Эксплуатационные характеристики оконных и дверных заполнений.</li> <li>18. Сложившаяся практика функционирования ЖКХ.</li> <li>19. Пути реформирования ЖКХ.</li> <li>20. Методы повышения эффективности управления жилищным фондом.</li> <li>21. Управление службой эксплуатации жилых и гражданских зданий.</li> <li>22. Управление службой эксплуатации производственных зданий и сооружений.</li> <li>23. Законодательное и нормативное обеспечение государственного контроля за технической эксплуатацией зданий и сооружений.</li> </ol>
2	Техническое состояние зданий и сооружений, планирование текущих и капитальных ремонтов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и задачи технической диагностики.</li> <li>2. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий.</li> <li>3. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.</li> </ol>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Методика проведения обследования.</li> <li>5. Особенности изучения сохранившейся проектной документации.</li> <li>6. Рекогносцировочное обследование.</li> <li>7. Инструментальные измерения геометрических и физико-механических параметров конструкций.</li> <li>8. Особенности выполнения поверочных расчетов.</li> <li>9. Требования к заключению о техническом состоянии зданий и сооружений.</li> <li>10. Долговечность и сроки службы зданий.</li> <li>11. Факторы, вызывающие износ зданий.</li> <li>12. Физический износ и моральное старение зданий.</li> <li>13. Определение физического износа строительных конструкций.</li> <li>14. Определения физического износа инженерных систем зданий.</li> <li>15. Определения физического износа зданий в целом.</li> <li>16. Жилищная политика новых форм собственности.</li> <li>17. Типовые структуры эксплуатационных организаций.</li> <li>18. Организация работ по технической эксплуатации зданий.</li> <li>19. Системы планово-предупредительных ремонтов.</li> <li>20. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.</li> <li>21. Виды капитальных ремонтов.</li> <li>22. Основание для проведения капремонта.</li> <li>23. Финансирование и материально-техническое обеспечение капитального ремонта.</li> <li>24. Приемка зданий в эксплуатацию после капитального ремонта.</li> <li>25. Виды текущих ремонтов.</li> <li>26. Планирование и финансирование текущего ремонта.</li> <li>27. Материально-техническое обеспечение текущего ремонта.</li> <li>28. Особенности проведения текущего ремонта и приемки работ.</li> </ol>
3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений, усиление и восстановление эксплуатационной пригодности конструктивных элементов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периодические осмотры зданий и сооружений.</li> <li>2. Нормативные требования к содержанию различных помещений.</li> <li>3. Подготовка зданий и сооружений к сезонной эксплуатации.</li> <li>4. Факторы, способствующие появлению дефектов в основаниях зданий и сооружений.</li> <li>5. Усиление и закрепление грунтовых оснований.</li> <li>6. Дефекты и повреждения фундаментов.</li> <li>7. Ремонт и усиление фундаментов.</li> <li>8. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений стен.</li> <li>9. Основные дефекты и повреждения стен.</li> <li>10. Ремонт и усиление стен.</li> <li>11. Факторы, способствующие появлению дефектов и по-</li> </ol>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>вреждений перекрытий и покрытий различных видов.</p> <p>12. Основные дефекты и повреждения перекрытий и покрытий.</p> <p>13. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов перекрытий и покрытий.</p> <p>14. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений несущих элементов каркаса.</p> <p>15. Основные дефекты и повреждения несущих элементов каркаса.</p> <p>16. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов каркаса.</p> <p>17. Факторы, способствующие появлению дефектов и повреждений крыш и кровель различных видов.</p> <p>18. Основные дефекты и повреждения крыш и кровель.</p> <p>19. Ремонт, усиление и замена отдельных конструктивных элементов крыш и кровель.</p> <p>20. Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты.</p> <p>21. Температурный режим и деформативность грунтов – основные факторы, определяющие устойчивость зданий в районах Крайнего Севера.</p> <p>22. Особенности приемки зданий в эксплуатацию, построенных на вечномерзлых грунтах.</p> <p>23. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий в районах Крайнего Севера.</p> <p>24. Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях.</p> <p>25. Защитные мероприятия от неравномерной деформации зданий.</p> <p>26. Жесткие и податливые конструктивные схемы зданий.</p> <p>27. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий на подрабатываемых территориях.</p> <p>28. Особенности эксплуатации зданий на просадочных грунтах.</p> <p>29. Особенности конструктивных схем зданий на просадочных грунтах.</p> <p>30. Организация наблюдений за состоянием элементов зданий на просадочных грунтах.</p> <p>31. Методы усиления просадочных грунтов и конструкций зданий: стен, фундаментов, перекрытий.</p> <p>32. Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах.</p> <p>33. Особенности конструктивных схем зданий и сооружений в зависимости от сейсмичности района.</p> <p>34. Требования к эксплуатации зданий в сейсмических районах.</p> <p>35. Требования к эксплуатации ограждающих конструкций общественных зданий.</p> <p>36. Температурно-влажностный режим таких зданий.</p> <p>37. Освещенность помещений для различных общественных зданий в зависимости от их назначения.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		38. Звукоизоляция ограждающих конструкций и акустика помещений различного назначения.

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

Курсовые работы и проекты не предусмотрены учебным планом.

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

В 7-м и 8-м семестрах выполняются расчетно-графические задания по следующим темам «Оценка физического износа многоэтажного жилого здания», «Разработка конструктивно-технологических решений по усилению и восстановлению работоспособности несущих строительных конструкций зданий и сооружений». Цель РГЗ – углубить и закрепить знания студентов в процессе принятия ими самостоятельных решений по вопросам технической эксплуатации жилых зданий и конструктивно-технологического проектирования комплексных ремонтно-строительных процессов на примере выполнения работ по ремонту, усилению и частичной замене несущих и ограждающих конструкций. В РГЗ на основании индивидуальных заданий оценивается физический износ многоэтажного жилого дома, обосновывается вид ремонта и перечень ремонтных работ, производится выбор оптимального конструктивного решения по усилению отдельных видов несущих железобетонных конструкций зданий, рассчитываются основные параметры конструкций усиления, разрабатывается технологическая карта на выполнение соответствующих ремонтно-восстановительных работ, оценивается экономическая эффективность запланированных ремонтных мероприятий. Каждое РГЗ содержит пояснительную записку объемом 15...20 стр. и 1-го чертежа формата А3.

## **5.4. Перечень контрольных работ**

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: Учеб. пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2009.– 296 с.
2. Леденёв В.И., Матвеева И.В., Монастырёв П.В. Физико-технические основы эксплуатации кирпичных стен: Учеб. пособ. – М.: Изд-во АСВ, 2008.– 160 с.
3. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учебник / С.Н. Нотенко, В.И. Римшин, А.Г. Ройтман и др.; Под ред. В.И. Римшина и А.М. Стражникова. – М.: Высш. шк., 2008.– 638 с.

## 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Абрашитов В.С. Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций: Учеб. пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2002.– 96 с.
2. Добронравов С.С., Добронравов М.С. Строительные машины и оборудование: Справочник.– М.– Высш. шк., 2006.– 445 с.
3. Иванов А.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: Учеб. пособие.– М.: Изд-во АСВ, 2009.– 312 с.
4. Кузин Н.Я., Мищенко В.Н., Мищенко С.А. Управление технической эксплуатацией зданий: Учеб. пособие.– Пенза: ПГУАС, 2004.– 234 с.
5. Мальганов А.И., Плевков В.С. Восстановление и усиление ограждающих строительных конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие. - Томск: Печатная мануфактура, 2002.– 391 с.
6. Мешечек В.В., Матвеев Е.П. Пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий: Учеб. пособ.– М.: ЦМПИКС при МГСУ, 1999.
7. Рогонский В.А., Костриц А.И., Шеряков В.Ф. и др. Эксплуатационная надёжность зданий и сооружений. – С.-Петербург: ОАО «Издательство Стройиздат СПб», 2004.– 172 с.
8. Строкинов В.Н. Технология ремонта зданий и сооружений. Учебник. Спецкурс. – М.: Стройиздат, 1997.– 355 с.
9. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений: Справ. пособие / М.Д. Бойко, А.И. Мураховский, В.З. Величкин и др.; Под ред. М.Д. Бойко. – М.: Стройиздат, 1993.– 208 с.
10. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: Учеб. пособие.– Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2002.– 256 с.

### Перечень справочной и нормативной литературы

1. ВСН 53-86(Р). Правила оценки физического износа жилых зданий / Госгражданстрой.– М.: Прейскурантиздат, 1988.– 72 с.
2. ВСН 58-88(Р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения / Госкомархитектуры.– М.: Стройиздат, 1990.– 32 с.
3. ГОСТ Р 53778-2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования.– М.: Стандартинформ, 2010.– 65 с.
4. ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988. – 224 с.
5. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып. 1. Здания и промышленные сооружения / Госстрой СССР. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 64 с.
6. ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1988.– 63 с.
7. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования / Госстрой России.– М.: ГУП ЦПП, 2001.– 46 с.
8. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство / Госстрой России.– М.: ГУП ЦПП, 2002.– 32 с.
9. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений / Госстрой России.– М.: ГУП ЦПП, 2004.– 26 с.
10. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87. – М.: Минрегион России, 2012.– 145 с.
11. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.– М.: Госстрой, ФАУ «ФЦС», 2013.– 203 с.
12. СП 71.13330.2011. Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87.– М.: ФГУП ЦПП, 2012.– 59 с.

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

1. [www.zodchii.ws](http://www.zodchii.ws) – Библиотека строительства.
2. [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru) – Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России.
3. [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) – Российская государственная библиотека (РГБ).
4. [www.ebdb.ru](http://www.ebdb.ru) – Книжная поисковая система.
5. [www.know-house.ru](http://www.know-house.ru) – Информационная система по строительству.
6. [www.stroy-book.ru/book/book\\_10172\\_0.html](http://www.stroy-book.ru/book/book_10172_0.html) - Поиск книг по строительству.
7. [dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) – Словари и энциклопедии на «Академике».
8. <http://ntb.bstu.ru> – электронная библиотека им. В.Г. Шухова.
9. <http://www.knigafund.ru> – ЭБС «Книгафонд».
10. [www.uves.ru](http://www.uves.ru) - подборка статей по проблемам организации строительства.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения лекционных занятий необходима поточная аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием для демонстрации комплекта электронных презентаций и видеофильмов на экране с электронных носителей.

Для проведения практических занятий должна использоваться аудитория, оборудованная белой маркерной доской или стандартной доской для написания формул и рисунков с помощью мела.

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Аудитории, в которых проходят лекционные и практические занятия по данной дисциплине, оснащены необходимой компьютерной техникой, обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет.

Компьютеры активно используются в целях интенсификации учебного процесса, активизации познавательной деятельности в ходе изучения отдельных тем дисциплины. Также в учебном процессе и самостоятельной работе используются:

#### **информационно-справочные и поисковые системы**

Российская Государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru> (для доступа требуется регистрация в Научной библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова); Белгородская Государственная Универсальная Научная библиотека. – Режим доступа: <http://www.bgunb.ru>; Научная библиотека Белгородского государственного Университета. – Режим доступа: <http://library.bsu.edu.ru>.

Информационно-образовательная среда обеспечивается электронно-библиотечной системой, которая доступна из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечающей техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность/ доступность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Сторонняя/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Контракты №326100004113000162-0003147-01 от 27/08/2013г. до 01/09/2014г. и №0326100004114000077-0003147-01 от 11/08/ 2014г. до 01/09/2015г.
2	Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»)	Собственная/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	<a href="http://ntb.bstu.ru">http://ntb.bstu.ru</a>	ФГБОУ ВО «БГТУ им. В.Г. Шухова»
3	Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"	Сторонняя/ 100 точек доступа по сети интернет	<a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a>	ООО "Центр цифровой дистрибуции" Контракт №326-13к от 26/07/ 2013г. до 31/08/2014г
4	Информационно-справочная система «Норма CS»	Сторонняя/ 50 точек доступа в локальной сети университета	<a href="http://normacs.ru/">http://normacs.ru/</a>	ООО «Технология» Соглашение о сотрудничестве № 07/11 от 25/11/2011 (соглашение пролонгируется)
5	Сборник нормативных документов по строительству, действующих на территории РФ «Строй-Консультант»	Сторонняя / 12 точек доступа с территории библиотеки	<a href="http://www.skonline.ru/">http://www.skonline.ru/</a>	ООО «СНУП» Контракт № 5258/35-14к от 20/05/ 2014 до 20/05/2015
6	Справочно-поисковая система «Консультант – плюс»	Сторонняя / доступ в локальной сети университета	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>	ООО «Веда-Консультант» Контракт № 65-14к от 04/07/2014 до 04/07/2015

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями и дополнениями.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «04» 04 2016 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор АСИ  В.А. Уваров

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями и дополнениями.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «28» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор АСИ  В.А. Уваров

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО Л.А. Сулейманова

Директор института \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО В.А. Уваров

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «06» 06 2019г.

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 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А. Сулейманова  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ В.А. Уваров  
подпись, ФИО

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение №1.** Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений»

Дисциплина «Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений» представляет собой неотъемлемую составную часть подготовки студентов по направлению 08.03.01 Строительство.

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров теоретических знаний по основным положениям системы технической эксплуатации зданий и теоретическим основам их технического обслуживания и ремонта, а также приобретение практических умений и навыков, обеспечивающих организацию профилактических осмотров, текущих и капитальных ремонтов зданий и сооружений в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Для изучения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов. В процессе изучения дисциплины каждый студент самостоятельно выполняет два расчетно-графических задания (РГЗ) по следующим темам «Оценка физического износа многоэтажного жилого здания» (в 7-ом семестре), «Разработка конструктивно-технологических решений по усилению и восстановлению работоспособности несущих строительных конструкций зданий и сооружений» (в 8-ом семестре), контроль за выполнением которых и их защита являются формой текущей аттестации студентов. Успешная защита студентом РГЗ является допуском к сдаче зачета по дисциплине в 7-ом семестре и к сдаче экзамена в 8-ом семестре.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме защиты двух РГЗ и 10-ти контрольных опросов на лекционных занятиях. Формой итогового контроля являются: зачет в 7-ом семестре и экзамен в 8-ом семестре.

Зачет проводится в устной или письменной форме, включающей подготовку и ответы на теоретические вопросы, а также в форме тестов. При правильных ответах студенту выставляется оценка «зачтено» в зачётную книжку и ведомость. Экзамен также проводится в устной или письменной форме, включающей подготовку и ответы на теоретические вопросы. При правильных ответах студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» в зачётную книжку и ведомость.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке основной и дополнительной литературы*, содержатся возможные ответы на вопросы, поставленные в ходе лекций, при проведении практических занятий и в процессе защиты двух РГЗ.

Для обеспечения систематического контроля над процессом усвоения разделов дисциплины следует пользоваться приведенным в рабочей программе дисциплины перечнем контрольных вопросов для проверки знаний студента. Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

Л. А. Сулейманова

Директор института

  
\_\_\_\_\_

В.А. Уваров