

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор инженерно-строительного  
института  
  
В.А. Уваров  
« 26 » 05 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Зеленое строительство

направление подготовки (специальность):

08.03.01 – Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Экспертиза и управление недвижимостью

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (А.Е. Наумов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью

« 14 » 05 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.Е. Наумов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.16 Определение стоимости монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	
Профессиональные			

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. Компетенция ОПК-6

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

### 2. Компетенция ПКВ-8

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная исполнительская практика
2	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 ч.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	27	27
лекции	9	9
лабораторные	-	-
практические	18	18
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	45	45
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	27	27
Экзамен, Зачет		диф.зачет

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>Экологические нормативы в архитектурном проектировании</b>				
1.1	Развитие экологической политики за рубежом	2	4		4
1.2	Законодательные методы регулирования экологического строительства				
1.3	Энергетическая сертификация зданий				
1.4	Международные и национальные системы экологической сертификации зданий на основе рейтинговой оценки				

<b>2</b>	<b>Основные концепции экологически устойчивого развития городов и принципы обеспечения экологической безопасности строительства</b>				
2.1	Принципы устойчивого развития строительной отрасли	3	4		6
2.2	Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию				
2.3	Низкоуглеродное развитие строительства				
<b>3</b>	<b>Технологии зеленого строительства</b>				
3.1	Принципы энергоэффективного строительства	2	6		6
3.2	Возобновляемые источники энергии				
3.3	Экологические материалы				
3.4	Экологическое производство строительного-монтажных работ				
<b>4</b>	<b>Техническое регулирование, государственный контроль (надзор), оценка и страхование рисков экологической безопасности строительства</b>				
4.1	Оценка и страхование рисков экологической безопасности строительства.	2	4		
4.2	Государственный контроль (надзор) экологической безопасности в строительстве. Методы экологического контроля. Пути повышения эффективности экологического контроля.				
4.3	Экологический аудит объектов строительной деятельности. Критерии экологического аудита, методы аудиторирования				
4.4	Экологический менеджмент и маркетинг. Планирование, организация и практическая деятельность в области экологического менеджмента.				
	ВСЕГО:	9	18		27

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 8				
1	Экологические нормативы в архитектурном проектировании	Международные системы экологической сертификации зданий на основе рейтинговой оценки: LEED, BREAM, DGNB и др. Национальные системы экологической сертификации зданий:	4	4

		Green Zoom, СТО НОСТРОЙ и др.		
2	Основные концепции экологически устойчивого развития городов и принципы обеспечения экологической безопасности строительства	Цели в области устойчивого развития, влияющие на строительство: обеспечение доступа к недорогостоящим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех; Создание прочной инфраструктуры, содействие обеспечению всеохватной и устойчивой индустриализации и внедрению инноваций; Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов; Обеспечение рациональных моделей потребления и производства; Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями; Укрепление средств достижения устойчивого развития и активизация работы механизмов глобального партнерства в интересах устойчивого развития.	4	4
3	Технологии зеленого строительства	Низкоуглеродные материалы и технологии; Типы экомаркировки продукции; Методы сокращения отходов, выбросов и других воздействий на окружающую среду. рециклинг;	6	6
4	Техническое регулирование, государственный контроль (надзор), оценка и страхование рисков экологической безопасности строительства	Организация экологического менеджмента и мониторинга; Оптимизация проектных решений;	4	4
ИТОГО:			18	18

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Содержание курсовой работы

Курсовая работа или курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

### 3.5. Содержание расчетно-графического задания,

## индивидуальных домашних заданий

Тематика и содержание расчетно-графического задания (РГЗ):

РГЗ учебным планом предусмотрено в 8 семестре.

Структура РГЗ предусматривает выполнение следующих заданий:

Цель задания: Оценка инвестиционно-строительного проекта в соответствии с требованиями устойчивого развития, по системе показателей и присвоение класса устойчивости среды обитания на стадии проекта по результатам этой оценки.

Структура работы. Теоретическое задание, включающее исходные объемно-планировочные и конструктивные решения инвестиционно-строительного проекта.

Оформление расчетно-графического задания. РГЗ предоставляется преподавателю для проверки в двух видах: на бумажных листах в формате А4, и в виде файлов, содержащих выполненное задание. Расчетно-графическое задание должно иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание, включающее исходные данные об инвестиционно-строительном проекте; практическая часть; список использованной литературы.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

#### 1. Компетенция ОПК-6

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.16.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ОПК-6.17.	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет

#### 2. Компетенция ПКВ-8

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-8.1	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.2	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.3	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.4	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет
ПКВ-8.5	Собеседование (устный опрос), решение заданий на практических занятиях, тестирование, зачет



## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Экологические нормативы в архитектурном проектировании	1. Международные системы экологической сертификации зданий на основе рейтинговой оценки 2. Система экологической сертификации в США 3. Система экологической сертификации в Великобритании 4. Система экологической сертификации в Германии 5. Национальные системы экологической сертификации зданий. 6. Развитие экологической политики за рубежом. 7. Зарубежное экологическое законодательство. 8. Законодательные методы регулирования экологического строительства 9. Европейская классификация зданий по уровню энергопотребления
2	Основные концепции экологически устойчивого развития городов и принципы обеспечения экологической безопасности строительства	10. Принципы устойчивого развития строительной отрасли 11. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию 12. Низкоуглеродное развитие строительства в России и за рубежом 13. Принципы обеспечения экологической безопасности строительства
3	Технологии зеленого строительства	14. Низкоуглеродные материалы и технологии; 15. Типы экомаркировки продукции; 16. Методы сокращения отходов, выбросов и других воздействий на окружающую среду. 17. Рециклинг. 18. Возобновляемые источники энергии.
4	Техническое регулирование, государственный контроль (надзор), оценка и страхование рисков экологической безопасности строительства	19. Техническое регулирование экологической безопасности строительства 20. Государственный контроль (надзор) экологической безопасности строительства 21. Экологический аудит 22. Экологический менеджмент 23. Экологический маркетинг

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсовой работы

Курсовая работа или курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

## 5.3. Типовые контрольные задания (материалы)

## для текущего контроля в семестре

**Текущий контроль** осуществляется в течение 8 семестра в форме выполнения тестовых заданий и решения задач, а также выполнения расчетно-графического задания.

### *Типовые варианты расчетно-графического задания*

#### **Вариант 1.**

**Тема расчетно-графического задания.** «Определение класса устойчивости среды обитания объекта «Многоэтажный жилой дом с каркасом из монолитного железобетона в г. Белгороде».

**Практическое задание.** На основании данных об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях инвестиционно-строительного проекта определить класс устойчивости среды обитания на стадии проекта по результатам оценки в соответствии с требованиями стандарта «СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011. “Зеленое строительство”. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».

#### **Вариант 2.**

**Тема расчетно-графического задания.** «Определение класса устойчивости среды обитания объекта «3-х этажное административное здание в г. Воронеж»».

**Практическое задание.** На основании данных об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях инвестиционно-строительного проекта определить класс устойчивости среды обитания на стадии проекта по результатам оценки в соответствии с требованиями стандарта «СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011. “Зеленое строительство”. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».

#### **Вариант 3.**

**Тема.** «Определение класса устойчивости среды обитания объекта «Общественно-деловой центр в г. Санкт-Петербург».

**Практическое задание.** На основании данных об архитектурно-планировочных и конструктивных решениях инвестиционно-строительного проекта определить класс устойчивости среды обитания на стадии проекта по результатам оценки в соответствии с требованиями стандарта «СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011. “Зеленое строительство”. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».

## **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения. «Зачтено» ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки и письменном тестировании, состоящем из 20 вопросов, при правильных ответах на 15-20 вопросов. При оценке

сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки и письменном тестировании, включающем общее число вопросов - 20, при правильных ответах от 0 до 10 вопросов (50% правильных ответов), студенту ставится «не зачтено».

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Технологий зеленого строительства
	Основные эколого-экономические показатели проектов зданий и сооружений различного назначения.
	Структуры государственного законодательства в сфере обеспечения экологической безопасности строительства. Международных и национальных систем экологической сертификации зданий
Умения	Определять класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости
	Пользоваться стандартами зеленой сертификации зданий.
	Применять энергоэффективные и экологичные технологии при реализации объекта недвижимости
Навыки	Владеет навыками работы с нормативной, справочной литературой
	Применять навыки экспертной оценки для определения класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости.

Оценка сформированности компетенций по показателю зачтено/незачтено

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Незачтено
Количество верных ответов	16-20	0-10

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знание терминов, определений, понятий; технологий зеленого строительства Знание основных эколого-экономических показателей проектов зданий и сооружений различного назначения.	Не знает термины, определения, понятия; Не ориентируется в технологиях зеленого строительства. Не знает основных эколого-экономических показателей проектов зданий и сооружений	Обучающийся не имеет полных знаний в технологиях зеленого строительства. не имеет полных знаний основных эколого-экономических показателей проектов зданий и сооружений	Обучающийся знает основные термины, определения, понятия по технологиям зеленого строительства. Знает международные и национальные системы экологической сертификации	Демонстрирует высокий уровень знаний терминов, определений, понятий; технологий зеленого строительства В полном объеме освоил эколого-экономические показатели проектов зданий и сооружений

Структуры государственного законодательства в сфере обеспечения экологической безопасности строительства. Международных и национальных систем экологической сертификации зданий	различного назначения. Не знает структуру государственного законодательства в сфере обеспечения экологической безопасности строительства, международных и национальных систем экологической сертификации зданий Не знает значительной части материала дисциплины Не дает ответы на большинство вопросов Излагает знания без логической последовательности Неверно излагает и интерпретирует знания.	различного назначения. Не ориентируется в структуре государственного законодательства в сфере обеспечения экологической безопасности строительства, международных и национальных систем экологической сертификации зданий	зданий и ориентируется в критериях оценки экологичности здания.	различного назначения. Структуру государственного законодательства в сфере обеспечения экологической безопасности строительства. Знает международные и национальные системы экологической сертификации зданий и ориентируется в критериях оценки экологичности здания.
---	--	--	---	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение - выявлять проблемы профессиональной деятельности, - определять класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости - пользоваться стандартами зеленой сертификации зданий. - применять энергоэффективные и экологичные технологии при реализации объекта недвижимости	Не умеет определять основные закономерности устойчивого развития строительства. Не умеет структурировать и анализировать большую часть материала дисциплины Не умеет отвечать правильно на большинство вопросов Не умеет излагать знания без логической последовательности и не умеет правильно излагать и интерпретировать знания.	Демонстрирует частичные умения пользоваться стандартами зеленой сертификации зданий. Обучающийся с помощью преподавателя определяет класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости, а также допускает ряд ошибок при выполнении задания. Не достаточно правильно применяет требования нормативно-технической литературы по вопросам зеленой сертификации.	Владеет базовыми умениями пользоваться стандартами зеленой сертификации зданий. Обучающийся определяет класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости, при помощи преподавателя назначает бальную оценку категорий экологичности объекта. Умеет самостоятельно пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам зеленой сертификации..	Обладает умениями самостоятельно пользоваться стандартами зеленой сертификации зданий. Обучающийся определяет класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости, без помощи преподавателя правильно определяет бальную оценку категорий экологичности объекта. Умеет самостоятельно пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам зеленой сертификации..

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками работы с технической литературой Владение навыками экспертной оценки для определения класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости.	Не владеет навыками использования нормативной и справочной литературы для подготовки к занятиям, не владеет навыками экспертной оценки для определения класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости.	Демонстрирует минимальный уровень владения навыками экспертной оценки для определения класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости. С дополнительной помощью определяет класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости. Владеет базовыми приемами поиска информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов.	Демонстрирует достаточный уровень владения навыками экспертной оценки для определения класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости. Определяет класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости. Владеет приемами поиска информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками экспертной оценки для определения класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости. Определяет класс устойчивости среды обитания объекта недвижимости. Владеет приемами самостоятельного поиска необходимой информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для проведения практических занятий	Лекционные занятия – поточная аудитория, оснащённая меловой доской и специализированной мебелью. Практические (семинарские) занятия – специализированные аудитории, оснащённые меловой доской, специализированной мебелью, комплектом презентационного оборудования: ноутбук Lenovo G50-30 (Intel Celeron N240); мультимедийный проектор Acer XD1280D; переносной экран, с предустановленным лицензионным программным обеспечением: Microsoft Office 2013 (№31401445414), Microsoft Windows 7 (№63-14к), Kaspersky Endpoint Security 10 (№17E0170707130320867250).
2	Учебная аудитория для самостоятельной работы	Самостоятельная работа студентов обеспечивается научной, учебной, учебно-методической литературой в методическом кабинете кафедры ГУК №517, научно-

		технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова, с предоставлением рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет и имеющих доступ к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа студентов обеспечивается участием в программах Microsoft DreamSpark/Imagine (№52031/МОС 2793) и Office 365 (E04002C51M) с возможностью бесплатной загрузки лицензионного программного обеспечения. Ресурсная смета, Smeta.RU, WinСмета Neo, WinАверс, Гектор-строитель, Гранд Смета, ГосстройСмета, 1С: Смета, 1С:Строительство.
--	--	---

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Office 2013	31401445414 от 25.09.2014
	КонсультантПлюс	Договор от 22-15к от 01.06.2015

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Теличенко, В. И. Комплексная безопасность в строительстве: Учебное пособие / Теличенко В.И., Ройтман В.М., Бенуж А.А., - 2-е изд. - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 145 с.: ISBN 978-5-7264-1647-2.

2. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: практические аспекты обеспечения устойчивого развития / Н. И. Керро. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0258-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86664.html>

3. Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/541](http://www.dx.doi.org/10.12737/541). - ISBN 978-5-16-100400-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/923200> (дата обращения: 13.04.2019)

4. Хоробрый, Э. В. Экология и конкурентоспособность экономики регионов / Э. В. Хоробрый [и др.] ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. -

Минск : Беларуская навука, 2018. - 213 с. - ISBN 978-985-08-2250-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1067624> (дата обращения: 13.04.2019)

5. Алинов, М. Экологическая безопасность: уроки глобального кризиса: монография / М. Алинов. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2018. - 208 с. - ISBN 978-613-7-38055-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1071112> (дата обращения: 13.04.2019).

6. Экологическая безопасность: учебно-методическое пособие / составители С. А. Масленникова, С. Н. Румянцев. — пос. Караваево : КГСХА, 2017. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133705> (дата обращения: 15.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Экология города. Ажгиревич А.И., Азаров В.Н., Грачев В.А., Гутенев В.В., Денисов В.В., Косенкова С.В., Кочуров Б.И., Либет А.А., Лопатин К.И., Мензелинцева Н.В., Радченко А.Ф., Твердислов В.А., Теличенко В.И. Учебник для высших учебных заведений Министерства образования и науки Российской Федерации: для студентов, обучающихся по направлению подготовки 653500 - Строительство / Москва - Волгоград, 2010.

8. Экологическая безопасность инженерно-строительных объектов на основе концепции зеленого строительства: учебное пособие / Н.В. Бакаева, С.А. Кобелева, А.Ю. Натарова; Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2018, 127 с.: ил. 71, табл. 19. Библиогр.: с. 115-120.

9. СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011. Зеленое строительство. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания. URL: [http:// http://docs.cntd.ru/document/1200087581](http://http://docs.cntd.ru/document/1200087581)

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
2. Сборник нормативных документов «Норма CS» <http://normacs.ru/>
3. Сборник нормативных документов «СтройКонсультант» <http://www.snip.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
6. База данных экономики и права Polpred <http://www.polpred.com/>
7. Официальный бюллетень Федерального агентства по управлению государственным имуществом <http://www.rosim.ru/activities/sales/bulletin>
8. Государственная автоматизированная система РФ «Правосудие» <https://www.sudrf.ru/>
9. Правовой портал <http://www.pravo.gov.ru/>
10. Бесплатная библиотека документов <http://norm-load.ru/>
11. Электронная библиотека Ассоциации строительных вузов России <http://>

[www.lib.8level.ru/](http://www.lib.8level.ru/)

12. Научная электронная библиотека [http:// www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)

13. Российское образование ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ: <http://www.edu.ru/>

14. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://ntb.bstu.ru/>



## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями.

Протокол № 8 заседания кафедры от «25» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись

Наумов А.Е.

Директор института \_\_\_\_\_



Уваров В.А.

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ

Рабочая программа утверждена на 2021 /2022 учебный год без изменений.

Протокол № 6 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО  Наумов А.Е.

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