

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Базовая кафедра экономики и менеджмента

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

«_____» _____ 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Б1.В.ДВ.05.02

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

38.03.02 Менеджмент

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Производственный менеджмент

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	6
4.3 Лабораторные работы.....	6
4.4 Практические занятия.....	6
4.5. Контрольные мероприятия: контрольная работа.....	7
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	9
9.2 Методические указания по выполнению контрольной работы.....	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	16
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	19
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	20

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к информационно-аналитическому, предпринимательскому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является осуществлять выбор методов ресурсосберегающих технологий при проектировании зданий и сооружений, производстве строительных процессов, выполняемых непосредственно на строительной площадке; научить использовать теоретические основы в практической деятельности.

Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоить теоретический курс, изучаемый на лекциях и при самостоятельной работе с литературой;
- освоить расчет потребностей ресурсов для различных технологий, научиться анализировать современные технологии в строительстве с т.з. ресурсосбережения;
- закрепить теоретические знания и навыки на практике, самостоятельно ставить и решать задачи, вести техническую документацию.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-15	умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании	знать: - основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства; виды управленческих решений и методы их принятия; уметь: - разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение; владеть: - методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); основами современных методов проектирования и расчета в строительном производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Ресурсосберегающие технологии в строительстве относится к элективной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Б1.В.02 Организация строительного производства, Б1.В.01 Техника и технология строительного производства, Б1.Б.26 Экономика предприятия.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Ресурсосберегающие технологии в строительстве представляет основу для преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Контрольная работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	8	108	48	24	-	24	60	кр	зачет
Заочная	4	-	108	12	4	-	8	92	кр	зачет
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			8
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	16	48
Лекции (Лк)	24	8	24
Практические занятия (ПЗ)	24	8	24
Контрольная работа	+	-	+
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	60	-	60
Подготовка к практическим занятиям	40	-	40
Подготовка к зачету	10	-	10
Выполнение контрольной работы	10	-	10
III. Промежуточная аттестация зачет	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	108	-	108
зач. ед.	3	-	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ темы	Наименование темы дисциплины	Трудоём- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоя тельная работа обучаю- щихся
			лекции	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат	36	8	8	20
2.	Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве	36	8	8	20
3.	Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений	36	8	8	20
ИТОГО		108	24	24	60

- для заочной формы обучения:

№ темы	Наименование темы	Трудоём- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоя тельная работа обучаю- щихся*
			лекции	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат	33	1	2	30
2.	Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве	33	1	2	30
3.	Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений	38	2	4	32
ИТОГО		104	4	8	92

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ темы</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат	Основные строительные технологии: земляные, бетонные, монтажные, изоляционные и отделочные работы. Современное состояние и анализ энергозатрат.	Лекция-дискуссия (4 часа)
2.	Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве	Бетонные работы в зимнее время в условиях северной климатической зоны. Методы зимнего бетонирования. Оптимизация методов зимнего бетонирования с точки зрения энергозатрат.	Лекция-дискуссия (2 часа)
3.	Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений	Рассмотрение основных строительных технологий с точки зрения энергозатрат. Выбор оптимальных решений в конкретных условиях (в частности, северной климатической зоны)	Лекция-дискуссия (2 часа)

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер темы дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Отбор перспективных направлений инновационных решений в строительстве с использованием жизненного цикла продукции	8	Деловая игра (4 часа)
2	2.	Нанотехнологии в строительстве и строительных материалах. Инновационные решения по ремонту и содержанию Братской ГЭС	8	-
3	3.	Использование вторичных ресурсов как направление строительных инноваций	4	Разбор конкретных ситуаций (4 часа)
4	3.	Метод решения инженерных задач для поиска инновационных решений на примере изобретений	4	-
ИТОГО			24	8

4.5. Контрольные мероприятия: контрольная работа

Цель: глубокое изучение и закрепление теоретических и практических знаний по ресурсосбережению в строительной сфере, получение навыков самостоятельной работы обучающихся с имеющейся информацией, специальной литературой.

Структура:

Контрольная работа включает следующие структурные элементы:

- Оглавление (содержание с указанием страниц разделов и параграфов)
- Введение
- Теоретические основы изучаемой проблемы, ее отражение в современной отечественной и зарубежной литературе
- Заключение
- Список использованных источников информации.
- Приложения

Тема: Расчет энергозатрат при проектировании

Цель работы: Проверка полученных знаний

Содержание: Расчет энергозатрат при проектировании зданий и сооружений

Структура, объем: Расчетно-графическая работа, 10-12 листов формата А4.

Выдача задания, прием кр проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка	Критерии оценки контрольной работы
зачтено	Работа выполнена в соответствии с требованиями, представлена в срок, правильно раскрыто основное содержание вопросов, правильно решены задачи, использовано достаточное количество источников по теме и продемонстрировано их знание.
не зачтено	Работа не отвечает предъявляемым требованиям, использовано недостаточное количество источников, не продемонстрировано знание вопросов по теме, есть ошибки в задачах.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции №, наименование тем дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	Σ комп.	$t_{ср}$, час	Вид учебных занятий	Оценка результатов
		ПК				
		15				
1	2	3	4	5	6	7
1. Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат	36	+	1	36	ЛК, ПЗ, СРС	тесты, зачет, кр
2. Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве	36	+	1	36	ЛК, ПЗ, СРС	тесты, зачет, кр

3. Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений	36	+	1	36	ЛК, ПЗ, СРС	тесты, зачет, кр
<i>всего часов</i>	108	108	1	108		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Оформление пояснительной записки учебной работы: стандарты Системы менеджмента качества ГОУ ВПО «БрГУ». СМК СТП 1.4-01-2005 / Т. Н. Радина, А. А. Сапожников. - Братск : БрГУ, 2005. – 14 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ПЗ, кр, СР)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Сибикин, М.Ю. Технология энергосбережения : учебник / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 352 с. : ил., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр: с. 333-336 - ISBN 978-5-4458-8886-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253968	Лк, ПЗ, кр, СР	1(ЭУ)	1
2	Бойкова, М.Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М.Л. Бойкова, В.Д. Черепов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 188 с. : табл., схем., граф. - Библиогр.: с. 151-152 - ISBN 978-5-8158-1849-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693	Лк, ПЗ, кр, СР	1(ЭУ)	1
Дополнительная литература				
3	Буравчук, Н.И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Буравчук ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 224 с. - библиогр. с: С. 211-217 - ISBN 978-5-9275-0681-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240922	Лк, ПЗ, кр, СР	1(ЭУ)	1

4	Асаул, А.Н. Управление затратами в строительстве : учебное пособие / А.Н. Асаул, М.К. Старовойтов, Р.А. Фалтинский ; под ред. А.Н. Асаула ; Институт проблем экономического возрождения, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Волгоградский государственный технический университет. - Изд. второе, исправленное и дополненное. - Санкт-Петербург : АНО «ИПЭВ», 2009. - 255 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-91460-021-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434533	Лк, ПЗ, кр, СР	1(ЭУ)	1
5	Сироткин, Н.А. Теоретические основы управления строительным производством : учебное пособие / Н.А. Сироткин, С.Э. Ольховиков ; отв. ред. С.М. Кузнецов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 141 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6093-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429527	Лк, ПЗ, кр, СР	1(ЭУ)	1
6	Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение. Русско-английский справочник : учебное пособие / Л.И. Дворкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 653 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 621-622 - ISBN 978-5-9729-0176-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464420	Лк, ПЗ, кр, СР	1(ЭУ)	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ
<http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
<http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Цель выполнения практических работ: выполнение практических заданий для приобретения теоретических знаний, умений и навыков в области ресурсосбережения в строительной сфере.

Порядок выполнения:

Изучить лекционный материал и источники, основную и дополнительную литературу по темам. Используя изученный материал, выполнить предложенные задания.

Форма отчетности:

Наличие выполненных заданий, оформленных в электронной форме.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

1. Подобрать источники по теме практического занятия.
2. Проработать основную и дополнительную литературу, термины, формулы для расчета, сведения, требующиеся для запоминания и являющиеся основополагающими в данной теме. Конспектирование прочитанных литературных источников.
3. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
4. На основании изученной литературы по теме выполнение заданий для самостоятельной работы.
5. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Основная литература 1-2, рекомендуемая в разделе 7

Дополнительная литература 3-6, рекомендуемая в разделе 7.

Практическое занятие № 1

«Отбор перспективных направлений инновационных решений в строительстве с использованием жизненного цикла продукции»

Форма проведения занятия: «Деловая игра»

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций на основе активизации познавательной позиции обучающихся, углубления и закрепления знаний о специфике инновационных решений в технологии и строительстве с использованием жизненного цикла продукции.

Задание:

Сценарий игры

Формируются рабочие группы из трех, максимум десяти человек во главе с лидером. Лидер назначается преподавателем и набирает рабочую группу – команду. Задача команды – выдвигать идеи для решения заданной проблемы. «Аккумулятор» эти идеи фиксирует. Коллективно определяются принципы подхода к решению (обоснованию решений). Вырабатываются различные варианты.

Группа также прогнозирует результаты принятого решения.

Консультанты-специалисты дают дополнительную информацию в течение всей игры рабочей группе обучающихся.

Экспертные группы из трех наиболее авторитетных студентов оценивают работу команд во главе с лидером.

Максимальная оценка, которая может быть выставлена группе: обоснование решения – 3 балла; научная верность решения – 5 баллов; правильное прогнозирование результатов принятого решения – 3 балла.

Преподаватель:

- напоминает тему и вопросы (проблемы, ситуации) деловой игры, повторяет правила игры;
- сообщает, сколько времени будет проводиться игра. В зависимости от числа обучающихся игра занимает от 2 до 4 часов;
- назначает консультантов и экспертную группу;

- определяет лидеров рабочих групп. Лидеры сами набирают «команды». Команды релассаживаются таким порядком, чтобы было удобно работать коллективно. Лидеру дается задание назначать «аккумуляторы» идей в группе;
- предлагает лидерам, посоветовавшись с командой, выберите для решения подходящую ситуацию;
- пока команды работают (обмениваются мнениями, консультируются с ролевой группой специалистов и т.п.), предлагает экспертной группе тоже решать ситуации, чтобы в будущем им было легче комментировать решения групп;
- через 30-45 мин просит лидеров групп сообщить решение по обсуждаемому вопросу.

Выступающему могут задавать вопросы члены других команд, а экспертная группа проверит глубину анализа решаемой проблемы. После того как выступят все группы, экспертная группа комментирует принятое решение, называет оценки и группу - победителя.

В заключение преподаватель высказывает свое мнение, подводит итоги игры.

Конкретные проблемы (ситуации) для проведения деловой игры могут предлагать и сами обучающиеся.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в данной теме. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назовите этапы жизненного цикла продукции.
2. На каких стадиях жизненного цикла продукции можно внедрять новые технологии?
3. Какие принципы используют при принятии инновационных решений?
4. Перечислите основные нормативные правовые акты, регулирующие инновационные технологии.

Практическое занятие № 2

«Нанотехнологии в строительстве и строительных материалах. Инновационные решения по ремонту и содержанию Братской ГЭС»

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций на основе активизации познавательной позиции обучающихся, углубления и закрепления знаний о специфике нанотехнологий в строительстве и строительных материалах.

Задание:

Изучить современное состояние Братской ГЭС, программу модернизации и варианты ремонта. Проанализировать инновационные способы ремонта и современные материалы для ремонта. В процессе обсуждения дать сравнительную характеристику современному способу и прототипу. Оформить выводы в виде таблицы в произвольной форме.

Порядок выполнения:

На основании изучения лекционного материала, а также рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы составить таблицу, в которой будут проанализированы характеристики современного ремонта и ремонта 20 века.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в данной теме. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Перечислите современные виды ремонта зданий и сооружений. Каковы особенности ремонта гидро-электростанций?
2. Объясните, почему необходимо исследовать состояние бетона уже готовых конструкций?
3. Приведите примеры нанотехнологий в строительстве в нашем регионе.

Практическое занятие № 3

«Использование вторичных ресурсов как направление строительных инноваций»

Форма проведения занятия: «Разбор конкретных ситуаций»

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций на основе активизации познавательной позиции обучающихся, углубления и закрепления знаний о специфике использования вторичных ресурсов в строительных инновациях.

Задание:

Рассмотреть инновации с применением крупнотоннажных отходов минеральных веществ (микрокремнезем, зола, золошлаковые отходы, черные сланцы и др.). Привести примеры применения их в строительных материалах.

Рассмотреть инновации с применением органических отходов (продукты лесохимического производства, твердые отходы лесопереработки). Привести примеры применения их в строительных материалах.

Порядок выполнения:

На основании изучения лекционного материала, а также рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы составить список примеров инноваций с применением отходов в строительных материалах.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в данной теме. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Выявить конкретные преимущества инновационных разработок с прототипами.
2. Каков технологический результат при внедрении рассматриваемой технологии, материала?
3. Является ли технология или материал универсальной на всю отрасль или целесообразно только на территории региона?
4. Снижаются ли энергозатраты?
5. Какие природные ресурсы экономят – восполняемые или невосполняемые и почему?

Практическое занятие № 4

«Метод решения инженерных задач для поиска инновационных решений на примере изобретений»

Цель работы: развитие у обучающихся профессиональных компетенций на основе метода решения инженерных задач для поиска инновационных решений.

Задание:

Рассмотреть изобретения ФГБОУ ВО «БрГУ», на которые были получены патенты. Изучить их преимущества и область применения.

1. Жидкое стекло из микрокремнезема
2. Коррозионостойкий бетон на основе золошлаковых отходов.
3. Лицевой светложущий керамический кирпич.
4. Наномодифицированное огнезащитное покрытие на основе жидкого стекла.
5. Облегченный безобжиговый зольный гравий.
6. Санирующая штукатурка и компоненты для ее производства.
7. Способ приготовления микрогранул комплексной добавки в цементные композиты.
8. Строительные растворы с пенополистирольными гранулами.

Порядок выполнения:

На основании изучения лекционного материала, а также рекомендуемых источников, основной и дополнительной литературы составить таблицу, в которой будет систематизирован перечень изобретений.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, основную и дополнительную литературу по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в данной теме. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назовите преимущества жидкого стекла из микрокремнезема.
2. Назовите область применения в промышленности коррозионостойкого бетона на основе золошлаковых отходов.
3. Опишите технические характеристики лицевого светложущего керамического кирпича.
4. Расскажите о техническом результате наномодифицированного огнезащитного покрытия на основе жидкого стекла.
5. Назовите конкретные преимущества облегченного безобжигового зольного гравия.

9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы

Учебным планом, предусматривается написание контрольной работы по дисциплине.

Контрольная работа – самостоятельный труд обучающегося, который способствует углублённому изучению пройденного материала.

Цель: более глубокое изучение и закрепление материала, получение навыков самостоятельной работы с литературой, освоение обучающимися основных положений управления качеством.

Выполнение контрольной работы представляет собой определенную последовательность логически связанных действий.

Основные этапы выполнения работы:

1. *Уяснение содержания темы и целевых установок.* На основе этого можно наметить главные вопросы, подлежащие рассмотрению, и их краткое содержание.

2. *Составление календарного плана,* который предусматривает: сроки подбора и изучения литературы, составление плана работы, написание каждого раздела темы, редактирование, оформление, изготовление схем, предоставление работы, доработку курсовой работы в целях устранения отмеченных недостатков и окончательное оформление.

3. *Подбор литературы по теме.* При подборе литературы целесообразно руководствоваться следующими критериями:

а) полнота охвата материала по теме. Не следует ограничиваться одним или двумя источниками, поскольку полноценная контрольная работа должна отражать не только широкий круг фактов, но и различные (порой противоположные) мнения по тому или иному вопросу;

б) научный уровень издания. При выборе литературы следует отдавать предпочтение научным изданиям или учебным пособиям для вузов и избегать обращения к популярным и научно-популярным брошюрам (указание на тип издания содержится в аннотации);

в) новизна материала. Как правило, при наличии выбора следует использовать более поздние по времени издания, поскольку они, с одной стороны, содержат предшествующий опыт изучения проблемы, с другой более современные оценки исторических событий и т. д.

4. *Предварительное изучение литературы и составление плана.*

5. *Составление черновика контрольной работы.* Из отобранных источников извлекаются сведения, цитаты, идеи, которые автор предполагает включить в текст работы. Обязательно указывается библиографическое описание литературы. Рекомендуются описание литературы производить в процессе ее отбора, чтобы избежать повторного обращения к источнику.

6. *Работа над текстом.* Текст работы составляется в соответствии с представленной структурой.

7. *Оформление библиографических ссылок и списка литературы* осуществляется в соответствии со стандартами.

Пояснительная записка контрольной работы (компьютерный вариант) выполняется в соответствии с нормативными материалами Системы менеджмента качества учебной документации ФГБОУ ВО «БрГУ».

Контрольная работа выполняется в соответствии со стандартом вуза СМК СПб 1.4-01-2005 «Оформление пояснительной записки учебной работы».

Контрольная работа должна быть распечатана на одной стороне листа белой бумаги формата А4 по ГОСТ 9327 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель -14). Допускается использовать кегль 12 только для оформления Приложений к Пояснительной записке.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - 10 мм, левое - 30 мм, верхнее и нижнее - 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных частях текста, терминах и определениях, применяя шрифты разной гарнитуры.

При оформлении текста Пояснительной записки должна быть включена функция переноса слов («Сервис» - «Язык» - «Расстановка переносов»).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
- Adobe Reader
- doPDF;
- 7-Zip
- ИСС «Кодекс». Информационно-справочная система
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ (согласно п. 4.3,4.4 РПД)</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Персональный компьютер AMD FX-4100, интерактивная доска ActivBoard 595 Pro, интерактивный планшет Wacom PL-720, колонки акустические	
ПЗ	Дисплейный класс	Оборудование-10 шт. ПК P4-640 (монитор TFT 17 LG L1753S-SF); проектор EPSON Multi Media Projector EB-S62	ПЗ № 1-4
кр	Читальный зал №1	Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	
СР	Читальный зал №1	Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Тема	ФОС
ПК-15	умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании	1. Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат	Вопросы к зачету № 1.1 – 1.3
		2. Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве	Вопросы к зачету № 2.1 – 2.4
		3. Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений	Вопросы к зачету № 3.1 – 3.4

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование темы
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-15	умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании	1.1 Основные строительные технологии	1. Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат
			1.2 Земляные, бетонные, монтажные, изоляционные и отделочные работы	
			1.3 Современное состояние и анализ энергозатрат	
			2.1 Бетонные работы в зимнее время в условиях северной климатической зоны.	2. Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве
			2.2 Методы зимнего бетонирования.	
			2.3 Оптимизация методов зимнего бетонирования с точки зрения энергозатрат.	
			3.1 Рассмотрение основных строительных технологий с точки зрения энергозатрат	3. Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений
3.2 Выбор оптимальных решений в конкретных условиях (в частности, северной климатической зоны)				

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства; виды управленческих решений и методы их принятия; <p>Уметь (ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение; <p>Владеть (ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); основами современных методов проектирования и расчета в строительном производстве. 	<p>зачтено</p>	<p>Оценка «зачтено» ставится при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточном систематическом знании: основных положений и задач строительного производства, видов и особенностей основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения и стадий реализации, специальных средств и методов обеспечения качества строительства; видов управленческих решений и методов их принятия; - хорошем умении: разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам и т.д.; - хорошем владении: методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); основами современных методов проектирования и расчета в строительном производстве.
	<p>не зачтено</p>	<p>Оценка «не зачтено» ставится при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствии знаний: основных положений и задач строительного производства, видов и особенностей основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения и стадий реализации, специальных средств и методов обеспечения качества строительства; видов управленческих решений и методов их принятия; - неумении: разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение; - неудовлетворительном владении: методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль); основами современных методов проектирования и расчета в строительном производстве.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» направлена на ознакомление с теоретическими вопросами в области снижения энергозатрат и других ресурсов для получения конечной строительной продукции.

Изучение дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- контрольную работу;
- самостоятельную работу;
- зачет.

Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины соответствуют ее темам.

В ходе освоения темы 1 «Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат» обучающиеся должны уяснить основы основных строительных технологий.

Необходимо овладеть навыками и умениями проведения анализа энергозатрат.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на земляные, бетонные, монтажные, изоляционные и отделочные работы.

В ходе освоения раздела 2 «Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве» обучающиеся должны уяснить способы оптимизации методов зимнего бетонирования с точки зрения энергозатрат.

Необходимо овладеть навыками и умениями проведения бетонных работ в зимнее время в условиях северной климатической зоны.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на втором этапе обратить внимание на методы зимнего бетонирования.

В ходе освоения раздела 3 «Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений» обучающиеся должны знать основные виды строительных технологий (по признаку энергозатрат).

Необходимо овладеть навыками и умениями выбора оптимальных решений в конкретных условиях (в частности, северной климатической зоны).

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на третьем этапе рассмотреть основные строительные технологии с точки зрения энергозатрат.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить вопросам, указанным в ФОС.

В процессе проведения практических занятий и выполнении контрольной работы происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков в области снижения энергозатрат и других ресурсов для получения конечной строительной продукции.

Самостоятельную работу необходимо начинать с проработки конспекта лекций, обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний с использованием основной и дополнительной литературы, а также рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий в виде лекций и практических занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

В процессе консультации с преподавателем обучающийся может уточнить отдельные положения по изучаемым вопросам по дисциплине.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Ресурсосберегающие технологии в строительстве

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является осуществлять выбор методов ресурсосберегающих технологий при проектировании зданий и сооружений, производстве строительных процессов, выполняемых непосредственно на строительной площадке; научить использовать теоретические основы в практической деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоить теоретический курс, изучаемый на лекциях и при самостоятельной работе с литературой;
- освоить расчет потребностей ресурсов для различных технологий, научиться анализировать современные технологии в строительстве с т.з. ресурсосбережения;
- закрепить теоретические знания и навыки на практике, самостоятельно ставить и решать задачи, вести техническую документацию.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лекции – 24 часа, практические занятия – 24 часа, самостоятельная работа – 60 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 - Обзор современных строительных технологий с точки зрения энергозатрат
- 2 - Влияние условий северной климатической зоны на энергозатраты в строительстве
- 3 - Сравнительный анализ технологий с точки зрения энергозатрат и выбор оптимальных решений

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-15 - умение проводить анализ рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент от «12» января 2016 г. № 7

для набора 2014 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» июля 2018 г. № 413;

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03» июля 2018 г. № 413; для заочной формы от «03» июля 2018 г. № 413.

Программу составил:

Кобзова А.В., ст. преподаватель базовой кафедры ЭиМ _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры ЭиМ

от «20» декабря 2018 г., протокол № 8

Заведующий базовой кафедрой ЭиМ _____ М.И.Черутова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей базовой кафедрой ЭиМ _____ М.И.Черутова

Директор библиотеки _____ Т.Ф.Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ЭиУ

от «28» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета ЭиУ _____ Е.В.Трапезникова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Г.П.Нежевец

Регистрационный № _____