

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФИО: Луковникова Елена Ивановна
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 16.11.2021 11:47:00
 Уникальный программный ключ:
 890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

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

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Е.И. Луковникова
 Е.И. Луковникова
 17 *мар* 20 *21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.13 Экологический инжиниринг в строительстве

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план **b080301_21_ИСИ.plx**
 Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
 Виды контроля в семестрах:
 Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	11			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Лекции	33	33	33	33
Лабораторные	22	22	22	22
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	55	55	55	55
Контактная работа	55	55	55	55
Сам. работа	53	53	53	53
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Свергунова Н.А. Свер-
Рабочая программа дисциплины

Экологический инжиниринг в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 12 марта 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

/Зав. кафедрой Белых С. А. Ср

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г.

19 апреля 2021 г. №7



/Ответственный за реализацию ОПОП Ср Белых С.А.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Солу Селихи И.Ф.
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 94
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся способности выбора и применения экологического инжиниринга в строительстве.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Экология
2.1.2	Технологические процессы в строительстве
2.1.3	Основы организации, управления и обеспечения объектов строительства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Индикатор 1	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
Индикатор 2	УК-8.2. Осуществляет действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ПК-2: Способен организовать оснащение рабочих мест, контролировать соблюдение условий труда и технологической дисциплины, знает требования защиты окружающей среды	
Индикатор 1	ПК-2.4. Проводит производственный инструктаж.
Индикатор 2	ПК-2.5. Оформляет отчетную документацию в установленном порядке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	виды угроз для жизни и здоровья человека; базовые условия, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности; цели и задачи проведения производственного инструктажа; требования к оформлению отчетной документации.
3.2	Уметь:
3.2.1	выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; осуществлять выбор действий по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; соблюдать процедуру проведения производственного инструктажа; оформлять отчетную документацию в установленном порядке.
3.3	Владеть:
3.3.1	методом устранения угроз для жизни и здоровья человека; технологией, обеспечивающей эффективность действий по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; методом убеждения в необходимости соблюдения требований к производству; методом оформления отчетной документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Экологическая безопасность в строительстве						
1.1	Лек	Источники экологической опасности. Экологическая безопасность в строительстве. Организация работ, управление, планирование.	8	17	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	Лекция визуализация УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5
1.2	Лаб	Экологическая безопасность продукции.	8	4	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	4	Работа в малых группах УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5

1.3	Лаб	Методы учета и контроля воздействий на окружающую среду.	8	6	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5
1.4	Ср	Подготовка к лабораторным и лекциям	8	25	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Экологическое регулирование в строительстве						
2.1	Лек	Нормативное эколого-правовое регулирование. Экологическая экспертиза. Экологическое обоснование проекта.	8	16	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	Лекция-визуализация УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5
2.2	Лаб	Экологическая экспертиза проекта.	8	4	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	2	Работа в малых группах УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5
2.3	Лаб	Обоснование природоохранных мероприятий.	8	8	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5
2.4	Ср	Подготовка к лабораторным и лекциям	8	26	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.4; ПК-2.5
2.5	Зачёт	Зачет	8	2	УК-8 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ:

Лабораторная работа №1

1. Что такое экологическая безопасность продукции?
2. Какие требования предъявляют к экологической продукции?
3. Какие нормативные документы рассматривают экологическую безопасность продукции?

Лабораторная работа №2

1. Какие методы учета вам известны?
2. Как осуществляется контроль воздействия на окружающую среду?
3. Какие нормативные документы регулируют контроль и методы учета?

Лабораторная работа №3

1. Что такое экологическая экспертиза проекта?
2. Какие разделы содержит экологическая экспертиза?

3. Какие требования должны быть отображены в структуре экологической экспертизы? Лабораторная работа №4 1. Какие природоохранные мероприятия предусмотрены в настоящее время? 2. Как осуществляется обоснование природоохранных мероприятий? 3. Разделы, рассматривающие природоохранные мероприятия?
6.2. Темы письменных работ
Не предусмотрено
6.3. Фонд оценочных средств
Вопросы к зачету: 1. Источники экологической опасности. 2. Экологическая безопасность в строительстве. 3. Организация работ в области экологической безопасности. 4. Управление в области экологической безопасности. 5. Планирование в области экологической безопасности. 6. Нормативные документы в области экологической безопасности. 7. Экологическая экспертиза. 8. Экологическое обоснование проекта.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Шубин И.Л., Цукерников И.Е., Николов Н.Д., Писарски А.М.	Основы проектирования транспортных шумозащитных экранов: учебное пособие	Москва: Бастет, 2015	10	
Л1. 2	Кукин П. П., Колесников Е. Ю., Колесникова Т. М.	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры	Москва: Юрайт, 2016	16	
Л1. 3	Губанов Л. Н., Зверева В. И., Зверева А. Ю.	Экологическая безопасность при строительстве: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственны й архитектурно- строительный университет (ННГАСУ), 2010	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427235

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Передельски й Л.В., Приходченк о О.Е.	Строительная экология: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2003	6	
Л2. 2	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И.	Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016	7	
Л2. 3	Керро Н. И.	Экологическая безопасность в строительстве: практические аспекты обеспечения устойчивого развития: учебно-методическое пособие	Москва Вологда : Инфра- Инженерия, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565009

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Перетолчина Л.В., Панова Л.И.	Планировка и застройка населенных мест: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2009	64	
ЛЗ. 2	Перетолчина Л.В.	Экология городской среды: Сборник задач	Братск: БрГУ, 2010	60	
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.5	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система				
7.3.2.6	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
3227	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ			
3019	Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Учебная мебель проектор Aser Projector X 1260, экран, монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver (8 штук), системный блок CPU 4000.2*512MB(8 штук).			
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
<p>Структура дисциплины содержит следующие виды учебной работы – лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу.</p> <p>Лабораторная работа №1 Экологическая безопасность продукции. Задание: 1. Гармоничные и негармоничные материалы. 2. Технологическая схема производства изготовления материала. 3. Оценка материала по классу опасности.</p> <p>Лабораторная работа №2 Методы учета и контроля воздействий на окружающую среду. Задание: 1. Обоснование выбора района проектирования. 2. Решения по очистке и утилизации загрязняющих веществ. 3. Нормативы по загрязняющим веществам.</p> <p>Лабораторная работа №3 Экологическая экспертиза проекта. Задание: 1. Стадии экологической экспертизы. 2. Разделы экологической экспертизы.</p> <p>Лабораторная работа №4 Обоснование природоохранных мероприятий. Задание: 1. Обоснование природоохранных мероприятий. 2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.</p>					