

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2026 15:00:39
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ТЕХНОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» входит в программу магистратуры «Технология, организация и экономика строительства» по направлению 08.04.01 «Строительство» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 7 разделов и 7 тем и направлена на изучение современных ресурсосберегающих технологий, которые применяются в строительстве, проблем ресурсосбережения на общероссийском уровне.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся глубоких знаний и практических навыков в области эффективного использования природных ресурсов и инновационных технологий, способных обеспечивать устойчивое развитие в строительной индустрии, снижать негативное воздействие на окружающую среду и повышать конкурентоспособность отечественных строительных предприятий.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-3	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-3.2 Умеет выбирать требуемые ресурсы для производства работ; ПК-3.3 Умеет выбирать подходящие технологии, способы производства работ; ПК-3.5 Умеет разрабатывать организационно-технологическую документацию;
ПК-5	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-5.1 Умеет определять требуемые ресурсы для выполнения работ; ПК-5.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к производству строительных работ; ПК-5.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения работ; ПК-5.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку строительных работ;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-3	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного		Управление проектами; Проектирование и строительство инженерных

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	производства		<p>систем зданий**; BIM технологии в организации и управлении строительством**; Технологии строительства быстровозводимых зданий**; Строительный контроль и технический надзор**; Технологическая практика; Преддипломная практика;</p>
ПК-5	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства		<p>Экономические механизмы управления строительством**; Система управления качеством в строительстве**; Управление проектами; Проектирование и строительство инженерных систем зданий**; BIM технологии в организации и управлении строительством**; Технологии строительства быстровозводимых зданий**; Технологии реконструкции и модернизация зданий и сооружений; Технология производства дорожно-строительных работ**; Строительный контроль и технический надзор**; Сметное дело в строительстве**; Технологическая практика; Преддипломная практика;</p>

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» составляет «3» зачетные единицы

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)	
		1	
Контактная работа, ак.ч	36	36	
Лекции (ЛК)	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54	54	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» составляет «3» зачетные единицы

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)	
		4	
Контактная работа, ак.ч	20	20	
Лекции (ЛК)	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	14	14	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	84	84	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	4	4	
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы*

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение в ресурсосберегающие технологии.	1.1	Понятие ресурсов и их классификация. Понятие ресурсосбережения в строительстве. Основные цели и задачи ресурсосберегающего подхода. История становления ресурсосберегающих технологий. Особенности российского опыта ресурсосбережения.	Понятие ресурсов и их классификация. Понятие ресурсосбережения в строительстве. Основные цели и задачи ресурсосберегающего подхода. История становления ресурсосберегающих технологий. Особенности российского опыта ресурсосбережения.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Рациональный расход материалов.	2.1	Применение эффективных технологий уменьшения потерь сырья и материалов. Вторичное использование строительных материалов. Альтернативные сырьевые материалы.	Применение эффективных технологий уменьшения потерь сырья и материалов. Вторичное использование строительных материалов. Альтернативные сырьевые материалы.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Водосберегающие технологии.	3.1	Система водоснабжения и канализации в ресурсосберегающем подходе. Организация повторного использования технической воды. Оптимизация расходов питьевой воды в строящихся объектах.	Система водоснабжения и канализации в ресурсосберегающем подходе. Организация повторного использования технической воды. Оптимизация расходов питьевой воды в строящихся объектах.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Рециклинг и повторное использование строительных отходов. Управление отходами на стройплощадке.	4.1	Технология переработки строительных отходов. Организационно-производственный цикл рециклинга. Утилизация асфальтобетонных смесей и бетона. Получение гранулятов из полимерных материалов. Подходы к сокращению объемов образующихся отходов. Создание	Технология переработки строительных отходов. Организационно-производственный цикл рециклинга. Утилизация асфальтобетонных смесей и бетона. Получение гранулятов из полимерных материалов. Подходы к сокращению объемов образующихся отходов. Создание специализированных пунктов приема и сортировки отходов. Возможности применения передовых логистических схем.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		специализированных пунктов приема и сортировки отходов. Возможности применения передовых логистических схем.		
Раздел 5	Современные методы проектирования ресурсосберегающих зданий.	5.1 Модульное и каркасное строительство как средство ресурсосбережения. Моделирование жизненных циклов объектов строительства. Изучение опыта зарубежных компаний по переходу на ресурсосберегающую модель строительства.	Модульное и каркасное строительство как средство ресурсосбережения. Моделирование жизненных циклов объектов строительства. Изучение опыта зарубежных компаний по переходу на ресурсосберегающую модель строительства.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Государственная политика в области ресурсосбережения.	6.1 Законодательство РФ в области рационального использования ресурсов. Международные соглашения и обязательства страны в сфере ресурсосбережения. Государственное стимулирование ресурсосберегающих технологий.	Законодательство РФ в области рационального использования ресурсов. Международные соглашения и обязательства страны в сфере ресурсосбережения. Государственное стимулирование ресурсосберегающих технологий.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Экономико-экологический эффект ресурсосберегающих технологий.	7.1 Оценка экономических выгод от внедрения ресурсосберегающих технологий. Соотношение капиталовложений и срока окупаемости. Влияние ресурсосберегающих технологий на экологическую ситуацию региона. Барьеры и ограничения распространения ресурсосберегающих технологий в России. Роль государства и бизнеса в распространении ресурсосберегающих технологий.	Оценка экономических выгод от внедрения ресурсосберегающих технологий. Соотношение капиталовложений и срока окупаемости. Влияние ресурсосберегающих технологий на экологическую ситуацию региона. Барьеры и ограничения распространения ресурсосберегающих технологий в России. Роль государства и бизнеса в распространении ресурсосберегающих технологий. Прогнозы и сценарии будущего развития ресурсосберегающей модели строительства.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
		технологий. Прогнозы и сценарии будущего развития ресурсосберегающей модели строительства.		

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Табунщиков Ю.А., Бродач М.М., Шилкин Н.В. Энергоэффективные здания. — М.: АВОК-ПРЕСС, 2002

2. Беляев В.С., Хохлова Л.П. Проектирование энергоэкономичных и энергоактивных гражданских зданий: Учеб. пособие для студ. вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство". - М.: Высшая школа, 1991. - 255 с.

Дополнительная литература:

1. Беляев В.С., Граник Ю.Г., Матросов Ю.А. Энергоэффективность и теплозащита зданий. Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 400 с.

2. Михеев А.П., Береговой А.М., Петрянина Л.Н. Проектирование зданий и застройки населенных мест с учетом климата и энергосбережения: Учебное пособие. М.: Издательство АСВ, 2002. - 192 с.

3. Опыт проектирования и строительства малоэтажных жилых домов с пассивными гелиосистемами в США. - Режим доступа: <http://www.mensh.ru/files/solarhousedesigninusa.pdf>

4. Есаулов Г.В. Энергоэффективность и устойчивая архитектура как векторы развития / Г.В. Есаулов // М.: АВОК-ПРЕСС, -2015. № 5. - С.4-11.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в строительстве».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ

Доцент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

Виноградова Е.В.

Фамилия И.О

Языев С.Б.

Фамилия И.О

Языев С.Б.

Фамилия И.О