

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра архитектуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.6.1 Экологическое и энергоэффективное архитектурное проектирование»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

протокол № 10 от "22" января 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра архитектуры

наименование кафедры

З.С. Адигамова

расшифровка подписи

Исполнители:

Преподаватель

должность

подпись

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

07.03.01 Архитектура

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации 47927

© Галиева Е. И., 2018

© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

получение знаний, обеспечивающих профессиональную деятельность в области дизайна и архитектурного проектирования зданий и сооружений различного назначения. Формирование соответствующих компетенций в области архитектурного проектирования, экологии и энергоэффективных технологий, конструкций, отвечающих необходимым требованиям современных экологических стандартов.

Задачи:

изучение существующих особенностей, функциональных основ и методик архитектурно-строительного проектирования в области дизайна на базе современных программных комплексов; освоение практического архитектурного проектирования в соответствии с действующими стандартами технического регулирования, обеспечивающими необходимый уровень энергоэффективности и экологической целесообразности принимаемых архитектурных решений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.10 Архитектурная экология*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: современные особенности и методики архитектурно - дизайнерского проектирования с учетом требований энергоэффективности и экологичности. Уметь: разрабатывать архитектурные проекты на основании данных параметров энергоэффективности и экологичности, в соответствии с действующими нормативами технического регулирования. Владеть: навыками разработки архитектурных проектов на основании данных с использованием энергосберегающих и экологических параметров, в соответствии с действующими нормативами технического регулирования.	ОК-16 готовностью принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе
Знать: основные показатели, необходимые для анализа и оценки реконструируемых промышленных и гражданских зданий и сооружений Уметь: анализировать и оценивать различные градостроительные ситуации; учитывать факторы, влияющие на разработку архитектурных проектов (природно-экологические, социально-экономические, инженерно-технические); разрабатывать варианты и принимать оптимальные планировочные решения;	ПК-8 способностью проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: навыками по выполнению необходимого объема архитектурного проектирования при подготовке работ по современной энергосберегающей реконструкции гражданских зданий и сооружений	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самостоятельное изучение разделов - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям;	73,75	73,75
Вид итогового контроля	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Критерии выбора экологических и энергосберегающих параметров при архитектурно-дизайнерском проектировании	20	4	4		18
2	Современные перспективные, энергосберегающие строительные конструкции	26	4	4		18
3	Энергосберегающие и экологические требования и условия реконструкции и ремонта зданий и сооружений	34	6	4		20
4	Современные проектные решения в каркасном и монолитном строительстве	28	4	4		18
	Итого:	108	18	16		74

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Всего:	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1. Критерии выбора экологических и энергосберегающих параметров при архитектурно-дизайнерском проектировании

Особенности современных объемно-планировочных и конструктивных решений застраиваемых объектов. Критерии выбора технико - экономических и технологических параметров применения строительных конструкций в условиях оптимизации энергосбережения и экологичности проектируемых зданий и сооружений.

Раздел №2. Современные перспективные, энергосберегающие строительные конструкции

Современные строительные конструкции на базе синтетических материалов. Использование металлических, железобетонных и деревянных элементов, как основы перспективного энергосберегающего, архитектурно-дизайнерского и конструктивного решения.

Раздел №3. Энергосберегающие и экологические требования и условия реконструкции и ремонта зданий и сооружений

Модернизация технологического процесса при реконструкции зданий и сооружений в современных условиях. Применение композиционных и других современных строительных материалов для повышения уровня экологичности и энергоэффективности.

Раздел №4. Современные проектные решения в каркасном и монолитном строительстве

Большепролетные плоские и пространственные тонкостенные и стержневые конструкции. Энергосбережение и экологичность современного каркасного и монолитного строительства.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Типизация и унификация современных зданий и сооружений. Отечественные, международные системы технического регулирования в строительстве	2
2	1	Энергосбережение и экологизация строительного комплекса.	2
3	2	Современные принципы определения энергоэффективности использования применяемых строительных конструкций при архитектурно-дизайнерском проектировании	2
4	2	Особенности расчетов предельных состояний строительных конструкций из композиционных материалов	2
5	3	Современные принципы усиления энергосбережения строительных конструкций и узлов. Основные положения по их обследованию	2
6	3	Использование углеродистых материалов	2
7	4	Основные положения современных методик энергосберегающих расчетов каркасных и монолитных зданий	2
8	4	Программное обеспечение экологических расчетов. Архитектурно-дизайнерское проектирование.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Павлова Л. В., Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены: учеб. пособие / Л. В. Павлов. – Самарск. гос. арх.-строит. ун-т: Самара, 2012. - 72 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143489&sr=1

- Ушаков В.Я., Чубик П.С. Потенциал энергосбережения и его реализация в секторах конечного потребления энергии: учеб. пособие / В. Я. Ушаков, П.С. Чубик; Томский политехнический университет, – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 388 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=442812

- Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 228 с. - ISBN 978-5-59585-0492-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916>

5.2 Дополнительная литература

- Гнатюк, В.И. Системные методы управления энергосбережением в жилищном фонде : аналитический обзор / В.И. Гнатюк, Д.В. Луценко. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 91 с. - ISBN 978-5-4458-9344-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235808>

- Дебело П.В. Основы общей экологии [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / П. В. Дебело, Т. Ф. Тарасова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2010.. - ISBN 978-5-94397-113-6 Ч. 1 : . - , 2010. - 124 с.

- Сибикин, Ю.Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 229 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2717-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257750>

- Архитектура и социальный мир / Отв. редактор И. А. Добрицына. – М. Прогресс - Традиция, 2012. - 312 с., ил. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444443&sr=1

- Маилян Л.Р., Лазарев А.Г., Самко Т.А., Юркова А.П., Справочник современного архитектора / Л. Р. Маилян [и др.] ; под общ. ред. Л.Р. Маиляна. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 640 с.: ил. – (Строительство и дизайн) – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271603&sr=1

- Гнатюк, В.И. Системные методы управления энергосбережением в жилищном фонде : аналитический обзор / В.И. Гнатюк, Д.В. Луценко. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 91 с. - ISBN 978-5-4458-9344-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235808>

- Лихненко Е. В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс] / Лихненко Е. В. - ОГУ, 2011. РУКОНТ – Режим доступа: <http://artlib.osu.ru>

- Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Николенко Ю.В. - Российский университет дружбы народов, 2009. – Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11446>

- Марков Ю. Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс] / Марков Ю. Г. - Сибирское университетское издательство, 2004. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/57987/>

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Архитектура. Градостроительство», М.: Агентство "Роспечать";
- «Строительные материалы и конструкции». М.: Агентство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

- www.archjournal.ru
- «Archi.RU»
- «Architector.RU»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: компьютерный класс (ауд. 170810) и программное обеспечение компьютеров Windows XP Professional, Office Professional 2007, Corel DRAW.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.