Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология в архитектурном проектировании

07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:32:45 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– понимание обучающимися законов и принципов формирования и функционирования экологических систем, изучение влияния хозяйственной деятельности человека, создания производственных и градостроительных комплексов и архитектурных сооружений на окружающую природную среду;

– умение проведения обучающимися логически целостного анализа сути экологических изменений и использования на практике методов обеспечения экологи-ческой безопасности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– усвоение обучающимися базовых знаний для формирования экологического мировоззрения и навыков экологического мышления, изучение влияния на экологические системы градостроительной и архитектурной деятельности человека;

– предоставление обучающимся знаний об основных видах и источниках загрязнения окружающей среды, степени проявления их интенсивности в современных городах и зданиях и овладение обучающимися методами поиска и использования экологической информации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности;

– Архитектурное материаловедение;

– Архитектурные конструкции.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Градостроительство и благоустройство города;

– Архитектурное проектирование (специальный курс).

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование	Код и	Код и наименование	Планируемые

категории (группы) ПК	наименование ПК	индикатора достижения ПК	результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПК-1.1 Использует требования нормативных документов, иные (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования в сфере градостроительной деятельности и при проектировании объектов капитального строительства	– знать: характер воздействия основных видов деятельности человека на природную среду, методы и технологии защиты от экологических чрезвычайных ситуаций, нормативные требования по формированию комфортной среды жизнедеятельности, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ.. – уметь: выбирать инженерные методы и технологии защиты от негативного воздействия на окружающую среду, применять нормы проектирования безбарьерной среды при архитектурном и градостроительном проектировании. – владеть: понятийно-терминологическим аппаратом экологии, без-барьерной комфортной среды и нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды и в области архитектурно-градостроительного проектирования, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан..
		ПК-1.3 Использует технологии информационного моделирования объектов капитального строительства	– знать: принципы моделирования экологических объектов капитального строительства. – уметь: формировать

			комфортную искусственную среду жизнедеятельности человек. – владеть: навыками применения экологичных материалов и технологий в проектах объектов капитального строительства.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***87***	*87*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Возникновение и развитие экологии;

Тема 1.1 Структура современной экологии, экологическое сознание, мышление, этика, культура и образование (Структура современной экологии. Окружающая среда и её элементы. Охрана окружающей среды. Экологическое сознание, мышление, этика, культура и образование);

Тема 1.2 Экологические аспекты здоровья, принципы экологической безопасности и основы рационального природопользования (Система «Человек-общество-природа». Экологические аспекты здоровья. Понятия и принципы экологической безопасности. Основы рационального природопользования. Экологическое развитие в России);

Раздел 2 Экология человека;

Тема 2.1 Становление экологии, демография, экология общественного здоровья, образ жизни и качество жизни населения (Становление экологии и антропоэкологии и их место в современной системе наук. Антропоэкология – демография, экология общественного здоровья, образ жизни и качество жизни населения. Историческая антропология и её особенности в сельской местности);

Тема 2.2 Качество окружающей среды. (Город и горожане. Жилище, семья и качество окружающей среды. Практическая деятельность в области экологии человека);

Раздел 3 Городская экология;

Тема 3.1 Экологическая инфраструктура (Урбанизация и формирование городской среды. Городская среда и экологическая инфраструктура. Архитектурно-ландшафтная среда города. Архитектурная бионика и городские ландшафты. Архитектурно-строительная экология, устойчивая архитектура и устойчивое строительство);

Тема 3.2 Городская среда для жителей города (Архитектурно-строительная экология, устойчивая архитектура и устойчивое строительство. Экологичность строительных материалов. Экологизация строительной площадки, зданий и инженерных сооружений. Ресурсосбережения, сохранение естественного ландшафта, экологическое совершенствование городской среды.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Возникновение и развитие экологии		
Тема 1.1.	Структура современной экологии, экологическое сознание, мышление,	4	

	этика, культура и образование		
Тема 1.2.	Экологические аспекты здоровья, принципы экологической безопасности и основы рационального природопользования	6	
Раздел 2.	Экология человека		
Тема 2.1.	Становление экологии, демография, экология общественного здоровья, образ жизни и качество жизни населения	6	
Тема 2.2.	Качество окружающей среды.	4	
Раздел 3.	Городская экология		
Тема 3.1.	Экологическая инфраструктура	6	
Тема 3.2.	Городская среда для жителей города	6	
Итого:		**32**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	Окружающая среда и её элементы. Охрана окружающей среды	2	
Раздел 1; Тема 1.2.	Система «Человек-общество-природа»	2	
Раздел 1; Тема 1.2.	Понятия и принципы экологической безопасности. Основы рационального природопользования	2	
Раздел 2; Тема 2.1.	Антропоэкология – демография, экология общественного здоровья, образ жизни и качество жизни населения	2	
Раздел 2; Тема 2.2.	Жилище, семья и качество окружающей среды. Практическая деятельность в области экологии человека	2	
Раздел 3; Тема 3.1.	Городская среда и экологическая инфраструктура.	2	

	Архитектурно-ландшафтная среда города		
Раздел 3; Тема 3.1.	Архитектурно-строительная экология, устойчивая архитектура и устойчивое строительство	2	
Раздел 3; Тема 3.2.	Экологизация строительной площадки, зданий и инженерных сооружений. Ресурсосбережения, сохранение естественного ландшафта, экологическое совершенствование городской среды	2	
Итого:		**16**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	25	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию;	32	

	3. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка доклада; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	30	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**96**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Прохоров, Б. Б. Экология человека : учебник для вузов / Б. Б. Прохоров. – Москва : Academia, 2003. – 319 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование).;

2 Черепанов, К. А. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / К. А. Черепанов, М. В. Темлянцев, Е. Н. Темлянцева ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк, 2005. – 212 с. : ил.;

3 Астахов, А. С. Экологическая безопасность и эффективность природопользования / А. С. Астахов, Е. Я. Диколенко, В. А. Харченко. – 2-е изд., стер. – Москва : Горная книга, МГГУ, 2009. – 323 с. : ил. – (Экология горного производства).;

4 Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07282-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513467 (дата обращения: 26.04.2023);

5 Калыгин, В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях : курс лекций / В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян. – Москва : КолосС, 2013. – 520 с. – ISBN 5-9532-0221-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html (дата обращения: 26.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Составитель(и):

доцент Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Экология в архитектурном проектировании»

по направлению подготовки (специальности)
07.03.01 «Архитектура»
(направленность (профиль): «Архитектура»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– понимание обучающимися законов и принципов формирования и функционирования экологических систем, изучение влияния хозяйственной деятельности человека, создания производственных и градостроительных комплексов и архитектурных сооружений на окружающую природную среду;
– умение проведения обучающимися логически целостного анализа сути экологических изменений и использования на практике методов обеспечения экологи-ческой безопасности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– усвоение обучающимися базовых знаний для формирования экологического мировоззрения и навыков экологического мышления, изучение влияния на экологические системы градостроительной и архитектурной деятельности человека;
– предоставление обучающимся знаний об основных видах и источниках загрязнения окружающей среды, степени проявления их интенсивности в современных городах и зданиях и овладение обучающимися методами поиска и использования экологической информации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 07.03.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности;
– Архитектурное материаловедение;
– Архитектурные конструкции.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Градостроительство и благоустройство города;
– Архитектурное проектирование (специальный курс).

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПК-1.1 Использует требования нормативных документов, иные (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования в сфере градостроительной деятельности и при проектировании объектов капитального строительства	– знать: характер воздействия основных видов деятельности человека на природную среду, методы и технологии защиты от экологических чрезвычайных ситуаций, нормативные требования по формированию комфортной среды жизнедеятельности, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ.. – уметь: выбирать инженерные методы и технологии защиты от негативного воздействия на окружающую среду, применять нормы проектирования безбарьерной среды при архитектурном и градостроительном проектировании. – владеть: понятийно-терминологическим аппаратом экологии, без-барьерной комфортной среды и нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды и в области архитектурно-градостроительного проектирования, в том числе с учетом

			потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан..
		ПК-1.3 Использует технологии информационного моделирования объектов капитального строительства	– знать: принципы моделирования экологических объектов капитального строительства. – уметь: формировать комфортную искусственную среду жизнедеятельности человек. – владеть: навыками применения экологичных материалов и технологий в проектах объектов капитального строительства.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***87***	*87*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Возникновение и развитие экологии;

Тема 1.1 Структура современной экологии, экологическое сознание, мышление, этика, культура и образование (Структура современной экологии. Окружающая среда и её элементы. Охрана окружающей среды. Экологическое сознание, мышление, этика, культура и образование);

Тема 1.2 Экологические аспекты здоровья, принципы экологической безопасности и основы рационального природопользования (Система «Человек-общество-природа». Экологические аспекты здоровья. Понятия и принципы экологической безопасности. Основы рационального природопользования. Экологическое развитие в России);

Раздел 2 Экология человека;

Тема 2.1 Становление экологии, демография, экология общественного здоровья, образ жизни и качество жизни населения (Становление экологии и антропоэкологии и их место в современной системе наук. Антропоэкология – демография, экология общественного здоровья, образ жизни и качество жизни населения. Историческая антропология и её особенности в сельской местности);

Тема 2.2 Качество окружающей среды. (Город и горожане. Жилище, семья и качество окружающей среды. Практическая деятельность в области экологии человека);

Раздел 3 Городская экология;

Тема 3.1 Экологическая инфраструктура (Урбанизация и формирование городской среды. Городская среда и экологическая инфраструктура. Архитектурно-ландшафтная среда города. Архитектурная бионика и городские ландшафты. Архитектурно-строительная экология, устойчивая архитектура и устойчивое строительство);

Тема 3.2 Городская среда для жителей города (Архитектурно-строительная экология, устойчивая архитектура и устойчивое строительство. Экологичность строительных материалов. Экологизация строительной площадки, зданий и инженерных сооружений. Ресурсосбережения, сохранение естественного ландшафта, экологическое совершенствование городской среды.).

6 Составитель(и):

доцент Матехина Ольга Владимировна (кафедра архитектуры).