

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Мариупольский строительный профильный колледж
(МСПК)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора



Е.В.Серикова

2023г.



Мариупольского
профильного



А.В. Гирейко

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

по специальности 07.02.01 Архитектура

форма обучения очная

Мариуполь
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 07.02.01 Архитектура, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 4 октября 2021 г. № 692 (далее - ФГОС СПО), учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена МСПК (год начала подготовки 2022) в соответствии с запросом работодателей региона

Организация-разработчик: Мариупольский строительный профильный колледж

Разработчик:

Мальцева Надежда Александровна, преподаватель Мариупольского строительного профильного колледжа

Рецензенты:

1. _____
2. _____

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии
математических и естественно-научных дисциплин
протокол № 1 от 1 сентября 2023 г.
Председатель ЦК  Н.А.Мальцева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК и ОК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">- оценивать эффективность выбранных методов- определять необходимые источники информации;- ориентироваться в вопросах взаимодействия объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них;- оценивать экологическую обстановку;- предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов;	<ul style="list-style-type: none">- основные экологические понятия и термины; методы экологической науки;- методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах;- основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах;- законы функционирования природных систем;- основы рационального

	- находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду.	природопользования; - особенности взаимодействия общества и природы; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	8
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
II курс				
III семестр				
Раздел 1. Природа и среда обитания человека			4	
Тема 1.1. Значение экологической проблемы	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	1	Значение экологической проблемы. Исторический обзор и современное состояние. Понятие о биосфере.	2	
	2	Определение и классификация форм загрязнений. Характеристика загрязнителей атмосферы. Промышленные предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Загрязнение дорожно-транспортными средствами. Радиоактивное загрязнение и его источники. Отходы производства и потребления. Техногенные аварии в природной среде. Влияние кислотных осадков на окружающую среду.	2	
Раздел 2. Градостроительная, архитектурная, строительная экология			14	
Тема 2.1. Понятия градостроительная, архитектурная и строительная экология	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	3	Понятия градостроительная экология. Понятия: устойчивости строительства, экологизация урбанизированных территорий, устойчивая биопозитивная реконструкция мест расселений, зданий и инженерных сооружений.	2	

	4	Архитектурно- строительная экология: понятия экологизация мест расселения, устойчивого проектирования и строительства, экологичной реконструкции и создания экосити. Задачи архитектурно-строительной экологии. Понятия: ландшафтно-архитектурная экология, климатическая экология, конструкционно-строительная экология, строительно-технологическая экология.	2	
Тема 2.2. Город как экосистема	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	5	Город как экосистема. Влияние урбанизации на окружающую среду. Геоэкологические проблемы (наведенная сейсмичность, опускание территорий, подтопление, карстово-суффозионные провалы, геологические и геохимические риски и др. явления). Понятия: урбанизация, агломерация, мегаполисы, устойчивость урбосистемы.	2	
Тема 2.3. Экологические задачи генеральных планов городов и сельских поселений	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	6	Генеральный план, его составляющие. Экологические задачи на стадии разработки генеральных планов.	2	
	7	Практическое занятие № 1. Расположение архитектурного объекта на заданной территории. Решение производственных задач типа: Расположить архитектурный объект на данной территории. Доказать возможность строительства на данной территории с учетом экологических требований. Доказать или опровергнуть возможность строительства архитектурного объекта на данной территории. Выбрать архитектурный объект для возможности его строительства на данной территории региона.	2	
Тема 2.4. Экологическая направленность районной планировки в регионах	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	8	Экологическая направленность районной планировки в регионах. Размещение промышленности. Размещение и развитие сельского хозяйства. Организация транспортных связей. Расселение людей и организация мест отдыха. Понятие природный каркас района. Конструирование оптимальной среды обитания в районах нового освоения.	2	

	9	Практическое занятие № 2. Размещение промышленных предприятий с учетом экологических требований. Решение производственных задач типа: Разместить на представленной схеме (карте) территории региона промышленные предприятия с учетом экологических требований. Разместить на представленной схеме (карте) территории региона архитектурные сооружения сельскохозяйственного назначения (фермы, животноводческие заводы, лесопилки и т.д.). Доказать, что данный вариант не нарушает экологического баланса территории	2	
Раздел 3. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений			8	
Тема 3.1. Экологические требования архитектурного проектирования	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	10	Экологические требования при проектировании зданий и сооружений. Экологические требования к проектам строительства.	2	
	11	Практическое занятие № 3. Экологическая оценка строительных материалов. Решение производственных задач типа: Подобрать строительные отделочные материалы для малоэтажного коттеджа, предложенного преподавателем. Доказать, что выбранный материал является экологически чистым. Доказать целесообразность выбранного материала (место строительства, выбор строительных, конструктивных и отделочных материалов).	2	
Тема 3.2. Инновации в области экологической архитектуры	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1
	12	Экологические проблемы современных городов и мегаполисов.	2	
	13	Инновации в области экологической архитектуры Инновационный проект «Экогород». Инновационный проект «Экосад» (парк). Инновационный проект «Экодом». Инновационный проект «плавающий» город. Инновационный проект «плавающий» дом. Инновационный проект «Самодостаточный центр жизнеобеспечения». Инновационный проект здания из вторсырья. Инновационный проект «зеленое» строительство» (энергосбережение). Инновационный проект «дом – кондиционер». Инновационный проект «ферма – оазис» (дом в пустыне). Инновационный проект «Дом живущий сам по себе».	2	

Раздел 4. Нормативно-правовое обеспечение проектирования и строительства		4	
Тема 4.1. Нормативные документы при архитектурном проектировании	Содержание учебного материала		4
	14	Нормативные документы при архитектурном проектировании Строительные нормы и правила Экологические и санитарно-гигиенические нормы и требования к устойчивому развитию систем расселения, организации городов и качеству среды обитания.	2
	15	Практическое занятие № 4. Анализ нормативных документов, регламентирующих деятельность архитектора при архитектурном проектировании жилых и общественных зданий с учетом экологических требований.	2
	16	Дифференцированный зачет	2
Итого обязательных аудиторных занятий		32	
в т.ч. практических		8	
Самостоятельная		-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего объем образовательной программы		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующие специальные помещения:

Кабинет экологических основ архитектурного проектирования, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиа-проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник /М.В.Гальперин. – 2-е издание, испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФАМ, 2017. – 256 с.

2. Черешнев, И. В. Экологическая архитектура малоэтажного городского жилища: учебное пособие для спо / И. В. Черешнев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6496-8.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Ассоциация Экосистема описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecosystema.ru

2. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования / Ю.М.Галицкова. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во.: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, 2014. – 217 с. <http://www.iprbookshop.ru/22253.html>

3. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru

4. Черешнев, И. В. Экологическая архитектура малоэтажного городского жилища: учебное пособие для спо / И. В. Черешнев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6496-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/148027> (дата обращения: 09.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б.Челидзе. – 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
основные экологические понятия и термины; методы экологической науки; методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах; законы функционирования природных систем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	демонстрирует знания основных экологических понятий и терминов; демонстрирует знания методов экологической науки и правильности их применения; демонстрирует знания основных этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах; демонстрирует знания экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы; демонстрирует знания структуры биосферы и экосистем	тестирование, устный опрос, оценка защиты рефератов и презентаций, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения:		
оценивать эффективность выбранных методов определять необходимые источники информации; ориентироваться в вопросах взаимодействия объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них; оценивать экологическую обстановку;	применяет средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применяет современную научную профессиональную терминологию по основам экологии;	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий

<p>предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов; находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду.</p>	<p>определяет и выстраивает траектории профессионального развития и экологического самообразования; понимает общий смысл высказываний и текстов на экологические темы; участвует в диалогах на экологические темы; пишет простые связные сообщения на экологические темы; демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды.</p>	
--	--	--