



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно –
строительный университет»
(ГАОУ АО ВО АГАСУ)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования

среднего профессионального образования

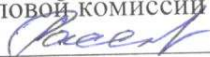
07.02.01 Архитектура

Квалификация архитектор


Форма обучения очная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией №2

Протокол №8
от «27» апреля 2023 г.
Председатель предметно-
цикловой комиссии


/С.В. Рассказова/

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол №8
от «27» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ

/С.Н. Коннова/
«27» апреля 2023 г.

Составитель (и):


/Н.Ю. Постнова/

Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СПО специальности 07.02.01 Архитектура

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

Заведующий библиотекой

 /Л.В. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

 /Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР

 /Е.О. Черемных/


Специалист УМО СПО

 /М.Д. Подольская/

Рецензент

к.б.н., доцент кафедры
«Гидробиология и общая экология»
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет»

(должность, место работы)

 /Э.И. Мелякина/
подпись

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО

 /А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 «Экологические основы архитектурного проектирования»

1.1 Область применения рабочей программы

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 07.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 02, 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;- находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду	<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 природопользования;- особенности взаимодействия общества и природы;- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее — ОК):

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО:

-разработке отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации;

-осуществлению мероприятий по реализации принятых проектных решений.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности ФГОС СПО:

Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации:

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

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации;

ПК1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям;

Осуществление мероприятий по реализации принятия проектных решений:

ПК 2.1. Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач;

ПК 2.2. Вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекционные занятия	20
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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
Раздел 1. Природа и среда обитания человека			
Тема 1.1. Значение экологической проблемы	Содержание учебного материала Исторический обзор и современное состояние. Понятие о биосфере. 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. Охрана природных объектов: атмосфера, гидросфера, почва и земля, растительный мир, животный мир.	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 07, ПК 1.1
		2	
Раздел 2. Градостроительная, архитектурная, строительная экология			
Тема 2.1. Понятия градостроительная, архитектурная и строительная экология	Содержание учебного материала Понятия: устойчивости строительства, экологизация урбанизированных территорий, устойчивая биопозитивная реконструкция мест расселений, зданий и инженерных сооружений. 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, строительско-технологическая экология.	2	ОК 01 - ОК 02, ОК 07, ПК 1.1-ПК 1.2
		2	
Тема 2.2. Город как	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - ОК 02,

экосистема	Понятия: урбанизация, агломерация, мегаполисы, устойчивость урбосистемы. Влияние урбанизации на окружающую среду. Геоэкологические проблемы (наведенная сейсмичность, опускание территорий, подтопление, карстово-суффозионные провалы, геологические и геохимические риски и др. явления).	2	<i>OK 07, ПК 2.1-2.2</i>
Тема 2.3. Экологические задачи генеральных планов городов и сельских поселений	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01 - OK 02, OK 07-OK 11, ПК 1.1</i>
	Генеральный план, его составляющие. Экологические задачи на стадии разработки генеральных планов.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №1 Определение основных источников загрязнения окружающей среды Астраханской области Практическое занятие №2 Изучение экологических проблем Астраханской области	4	
Тема 2.4. Экологическая направленность районной планировки в регионах	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01 - OK 02, OK 07, OK 9, ПК 1.1</i>
	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	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №3 Мониторинг экологического состояния городской среды Практическая работа №4 Город как экосистема. Роль зеленых насаждений в жизни города и элементы рекреационной экосистемы.	4	
Раздел 3. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений			
Тема 3.1. Экологические требования архитектурного проектирования	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01 - OK 02, OK 07, ПК 1.1</i>
	Экологические требования при проектировании зданий и сооружений. Экологическая оценка строительных материалов. Экологические требования к проектам строительства.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №5 Описание жилища человека как искусственной экосистемы Практическая работа №6 Экологический дизайн. Озеленение территории города - средство экологической компенсации.	4	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01 - OK 06,</i>

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».	4	<i>ОК 07, ОК 9-ОК11 ПК 1.1-ПК 1.2 ПК2.1-ПК.2.2</i>
Раздел 4. Нормативно-правовое обеспечение проектирования и строительства		4	
Тема 4.1. Нормативные документы при архитектурном проектировании	Содержание учебного материала		<i>ОК 04 - ОК 08, ОК 11, ПК 2.2</i>
	Строительные нормы и правила Экологические и санитарно-гигиенические нормы и требования к устойчивому развитию систем расселения, организации городов и качеству среды обитания.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №7 Анализ нормативных документов, регламентирующих деятельность архитектора при архитектурном проектировании жилых и общественных зданий с учетом экологических требований	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса (см. справку МТО)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Кабинет экологических основ природопользования для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 18-а, этаж 4, помещение № 408	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 30 чел. 4. Комплект учебно-наглядных пособий.
2	Кабинет для самостоятельной работы Лаборатория информационных технологий (компьютерный класс). 414056, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 18-а, этаж 3, помещение № 308	1. Комплект учебной мебели на 28 чел. 2. Компьютер в комплекте 10 шт. 3. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1712398>. – Режим доступа: по подписке.

2. Саенко О.Е., Экологические основы природопользования: учебник / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-03321-0. — URL: <https://book.ru/book/936326>. — Текст: электронный.

3. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Галицкова Ю.М. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/43429.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. 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.

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

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

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения промежуточного контроля, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных занятий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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; предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов; находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду.	применяет средства и методы познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня и профессиональной компетенции; применяет современную научную профессиональную терминологию по основам экологии; 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	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий

	экологические темы; демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды.	
--	--	--

РЕЦЕНЗИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования
для специальности
07.02.01 Архитектура
среднего профессионального образования
автор – составитель: Н.Ю. Постнова

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования разработана преподавателем Постновой Н.Ю. соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 07.02.01 Архитектура. Дисциплина включена в математический и общий естественно-научный учебный цикл.

В содержании рецензируемой рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования содержатся: общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины, структура, тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочая программа имеет чёткую структуру. Изложение тем и разделов логически последовательное. Виды и содержание указанных практических работ студентов ориентированы на развитие общекультурных, профессиональных компетенций.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины, позволяют студентам глубоко осваивать учебный материал.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане. Промежуточная аттестация, предусмотренная программой, осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура. В рабочей программе отражено использование литературы как для студентов, так и для преподавателей.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура и специфике дисциплины ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования современных образовательных методов обучения.

Рабочая программа по учебной дисциплине ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования, разработанная преподавателем Постновой Н.Ю., может быть использована в учебных заведениях среднего профессионального образования.

Рецензент:
к.б.н., доцент кафедры
«Гидробиология и общая экология»
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический университет»


/Э.И. Мелякина/
