



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Экологические основы архитектурного проектирования

среднего профессионального образования

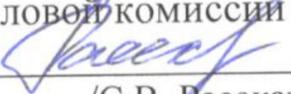
07.02.01 Архитектура

Квалификация архитектор

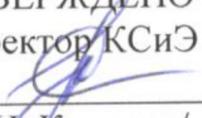
Форма обучения очная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией №2

Протокол №12
от «25» апреля 2024 г.
Председатель предметно-
цикловой комиссии


/С.В. Рассказова/

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол №12
от «25» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ

/С.Н. Коннова/
«25» апреля 2024 г.

Составитель (и):

 /Н.Ю. Постнова/

Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СПО специальности 07.02.01 Архитектура

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

 /О.В. Моргун/

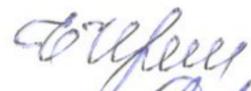
Заведующий библиотекой

 /Л.С. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

 /Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР

 /Е.О. Черемных/

Специалист УМО СПО

 /М.Б. Подольская/

Рецензент

Доцент кафедры
«Гидробиология и общая экология»
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический университет», к.б.н.
(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	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Экологические основы архитектурного проектирования

1.1 Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОП.10 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, ОК 07.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 07	<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 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем ОП 36 часов,

в том числе: с преподавателем 20 часов;

самостоятельной работы обучающегося учебным планом не предусмотрено

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)	36
в том числе:	
лекционные занятия	20
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 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		2	
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 07
Раздел 2. Градостроительная, архитектурная, строительная экология		16	
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 07
Тема 2.2. Город как	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 07

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	
Тема 2.3. Экологические задачи генеральных планов городов и сельских поселений	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 07
	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	ОК 01, ОК 07
	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		10	
Тема 3.1. Экологические требования архитектурного проектирования	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 07
	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.	4	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 07

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	
Раздел 4. Нормативно-правовое обеспечение проектирования и строительства		6	
Тема 4.1. Нормативные документы при архитектурном проектировании	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Строительные нормы и правила Экологические и санитарно-гигиенические нормы и требования к устойчивому развитию систем расселения, организации городов и качеству среды обитания.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №7 Анализ нормативных документов, регламентирующих деятельность архитектора при архитектурном проектировании жилых и общественных зданий с учетом экологических требований Практическая работа №8 Оценка экологического риска промышленных предприятий</p>	2	OK 01, OK 07
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

№ 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 Рекомендуемая литература

3.2.1. Рекомендуемая литература

Для обучающихся

а) основная учебная литература:

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

б) дополнительная учебная литература:

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

3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина ОП.10 Экологические основы архитектурного проектирования реализуется с учетом особенностей психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<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 экологические темы; демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды.	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий

РЕЦЕНЗИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Экологические основы архитектурного проектирования

для специальности

07.02.01 «Архитектура»

среднего профессионального образования

автор – составитель: Н.Ю. Постнова, преподаватель КСИЭ АГАСУ

Рабочая программа по дисциплине для студентов ГБОУ АО ВО «АГАСУ» колледжа строительства и экономики АГАСУ составлена на основе ФГОС СПО. Программа разработана в соответствии с требованиями учебного плана по специальности 07.02.01 «Архитектура».

Рабочая программа включает в себя: паспорт, структуру, содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины и состоит из теоретических и практических занятий, а также самостоятельных работ.

Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам: основные понятия экологии, особенности взаимодействия общества и природы, правовые и социальные вопросы природопользования. Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний и умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков студентов предусматриваются практические занятия. Количество практических работ соответствует требованиям учебного плана.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме дифференцированного зачета. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования.

Данная рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Экологические основы архитектурного проектирования» может быть рекомендована к применению в образовательном процессе при подготовке обучающихся по всем специальностям.

Рецензент:

к.б.н., доцент кафедры

«Гидробиология и общая экология»

ФГБОУ ВО «Астраханский

государственный университет»

/Э.И. Мелякина/

