

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Директор колледжа
высоких технологий

А.К. Гущин

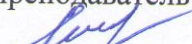
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
по специальности 07.02.01 Архитектура (базовой подготовки)
(на базе основного общего образования)

Белгород, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 28.07.2014 № 850), учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **07.02.01 Архитектура** (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей **07.00.00 Архитектура**.

Организация - разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова) Колледж высоких технологий

Разработчик: Алейникова Н.В., ст. преподаватель кафедры архитектуры и градостроительства БГТУ им. В.Г. Шухова 


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектуры и градостроительства

Протокол № 9 от « 11 » мая 2018 г.

Зав. кафедрой, канд. арх., доц.  / Перькова М.В. /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии социально-экономических и естественно-научных дисциплин

Протокол № 1 от « 23 » мая 2018 г.

Председатель ЦМК естественно-научных дисциплин, канд. хим. наук, доцент  /Л.В. Денисова/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы архитектурного проектирования» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **07.02.01 Архитектура** (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей **07.00.00 Архитектура**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 «Экологические основы архитектурного проектирования» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы и объекты охраны окружающей среды;
- понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов;
- правовые основы технического регулирования;
- экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды;
- понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.

1.4. Компетенции, формируемые в ходе освоения учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины в соответствии с ФГОС способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций на основе применения активных методов обучения:

Код ОК	Наименование компетенции	Методы обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Дискуссии, подготовка проектов.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Практические работы, групповая работа.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практические работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Подготовка сообщений, докладов.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Подготовка проектов, презентаций.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Групповая работа, подготовка совместных проектов.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Групповая работа, подготовка совместных проектов, урок-схема.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Практические работы, планирование и составление графика работы.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Практические работы, решение проблемных задач, подготовка проектов, планирование и составление графика работы.
ПК 1.1	Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.	Практические работы, решение проблемных задач, подготовка проектов, планирование и составление графика работы.
ПК 1.2	Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.	Практические работы, решение проблемных задач, подготовка проектов, планирование и составление графика работы.

ПК 2.1	Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением.	Практические работы, решение проблемных задач, подготовка проектов, планирование и составление графика работы.
ПК 2.2	Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролируемых организаций и заказчика.	Практические работы, решение проблемных задач, подготовка проектов, планирование и составление графика работы.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 63 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 42 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 21 час.

1.6. Использование в рабочей программе часов вариативной части

№ п/п	Углубление и расширение знаний и умений по ФГОС	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов аудиторной нагрузки
1.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов; - экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды; - понятие юридической ответственности за экологические правонарушения 		<p><i>Раздел 2.</i> <i>Охрана окружающей среды в условиях урбанизации</i></p> <p><i>Тема 2.1.</i> <i>Состояние проблемы охраны окружающей среды в условиях урбанизации</i></p> <p><i>Тема 2.2.</i> <i>Градостроительная экология – новая отрасль знаний в архитектуре</i></p> <p><i>Тема 3.7.</i> <i>Организация и методы архитектурного проектирования с учётом экологических требований</i></p>	<p>12 часов</p> <p>4 часа</p> <p>4 часа</p> <p>4 часа</p>

	<p><i>Уметь:</i> - оценивать экологическую обстановку;</p> <p>- находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>- предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов</p>		<p><i>Раздел 3. Состояние окружающей городской среды: оценка, подходы, принципы</i></p> <p><i>Тема 3.1. Оценка состояния окружающей городской среды</i></p> <p><i>Тема 3.2. Комплексный подход к оценке состояния окружающей городской среды</i></p> <p><i>Тема 3.6. Защита городской среды</i></p>	<p>16 часов</p> <p>6 часов</p> <p>4 часа</p> <p>6 часов</p> <p>Всего 28 часов</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по УП	В том числе по курсам и семестрам							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63	-	-	-	-	63	-	-	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42	-	-	-	-	42	-	-	-
в том числе:									
практические занятия	14	-	-	-	-	14	-	-	-
лекционные занятия	28	-	-	-	-	28	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21	-	-	-	-	21	-	-	-
Выполнение домашних работ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий	21	-	-	-	-	21	-	-	-
Консультации	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета		-	-	-	-	ДЗ	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ занятия	Тема занятия, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
3 курс 5 семестр				
Раздел 1. Экологические основы архитектурного проектирования			9	
Тема 1.1. Вводная лекция	Содержание учебного материала		2	
	1-2	Состав и значение курса. Задачи курса. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Роль и значение научных исследований в архитектуре. Неразрывность научных исследований и проектного творчества.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Конспект на тему «Социально-архитектурное прогнозирование и проектирование.		1	
Тема 1.2. Вопросы регулирования охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		4	
	3-4	Правовая охрана окружающей среды.	2	2
	5-6	Кризисный характер современной экологической ситуации. Концепции экологического кризиса. Концепции преодоления экологического кризиса.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов лекций. Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка сообщения на тему: «Специфика современной экологической ситуации». Подготовка сообщения на тему: «Роль международного сотрудничества в решении проблем окружающей среды».		2	
Раздел 2. Охрана окружающей среды в условиях урбанизации			13	
Тема 2.1. Состояние проблемы охраны окружающей среды в условиях урбанизации	Содержание учебного материала		2	
	7-8	Характер воздействия урбанизации на окружающую среду. Экологическое значение управления процессом урбанизации.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям.		2	

	Подготовка реферата на тему: «Окружающая среда в условиях урбанизации». Изучение конспекта на тему: «Управление урбанизацией».			
Тема 2.2. Градостроительная экология – новая отрасль знаний в архитектуре	Содержание учебного материала		2	
	9-10	Основные понятия и предпосылки формирования научной теории. Общая структура целей и задач исследования.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка реферата на тему: «Формирование научной теории отрасли экологии в архитектуре». Изучение конспекта на тему: «Методические подходы исследования отрасли экологии в архитектуре».		2	
Тема 2.3. Городская среда. Концепция экологических исследований	Содержание учебного материала		4	
	11-12	Городская среда как объект экологических исследований	2	
	13-14	Практическая работа №1. Компоненты и факторы окружающей городской среды и показатели их оценки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение методических материалов и специальной литературы.		1	
Раздел 3. Состояние окружающей городской среды: оценка, подходы, принципы			41	
Тема 3.1. Оценка состояния окружающей городской среды	Содержание учебного материала		4	
	15-16	Пофакторная оценка состояния окружающей городской среды. Оценка климата и микроклимата в городской среде.	2	
	17-18	Практическая работа №2. Оценка состояния окружающей городской среды	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему: «Оценка состояния окружающей городской среды». Подготовка реферата на тему: «Оценка загрязнения воздушного бассейна». Изучение конспекта на тему: «Оценка санитарно-гигиенического состояния водных объектов и почв».		2	
Тема 3.2. Комплексный подход к оценке состояния окружающей городской среды	Содержание учебного материала		4	
	19-20	Системный подход. Методы комплексной оценки.	2	2
	20-21	Практическая работа №3. Социально-экономическая оценка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Конспект на		1	

	тему: «Социально экономическая оценка окружающей среды».			
Тема 3.3. Состояние окружающей среды	Содержание учебного материала		2	
	22-23	Космическая съёмка как метод изучения состояния окружающей среды.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям.		2	
Тема 3.4. Экологические принципы территориального развития города	Содержание учебного материала		4	
	24-25	Градостроительные концепции. Освоение неудобных нарушенных территорий. Особенности размещения и развития городов в экстремальных природно-климатических условиях.	2	
	26-27	Практическая работа № 4. Ландшафтно-экологическое и функционально-планировочное зонирование территорий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Реферат на тему: «Влияние экстремальных природно-климатических условий на развитие города». Реферат на тему: «Освоение неудобных нарушенных территорий».		2	
Тема 3.5. Решение экологических задач при проектировании градостроительных объектов	Содержание учебного материала		2	
	28-29	Организация и методы архитектурного проектирования с учетом экологических требований. Защита воздушного бассейна от загрязнения при размещении промышленности.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Реферат на тему: «Организация и методы архитектурного проектирования».		2	
Тема 3.6. Защита городской среды	Содержание учебного материала		4	
	30-31	Защита городской среды от транспортного шума. Повышение эффективности системы озеленённых территорий.	2	2
	32-33	Практическая работа №5. Выполнение контрольной клаузуры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям.		2	
Тема 3.7. Организация и методы архитектурного проектирования с учётом экологических требований	Содержание учебного материала		8	
	34-35	Специфика разработки экологической программы и раздела «Охрана окружающей среды» в проекте районной планировки и проекте генерального плана города. Специфика разработки раздела «Охрана окружающей среды» в составе проекта детальной планировки.	2	2
	36-37	Общие положения разработки территориальных комплексных схем охраны природы. Природоохранные нормы и правила в области архитектуры.	2	

	38-41	Практическая работа №6. Генеральный план города.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. Реферат на тему: «Природоохранные нормы».	2	
		Всего	63	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом экологических основ архитектурного проектирования.

Оборудование учебного кабинета экологических основ архитектурного проектирования и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- топографические карты;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением:
 - Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017;
 - Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017;
 - Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition». Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019;
 - Google Chrome Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения;
 - Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения;
 - Graphisoft Archicad, Artlantis Studio 5 –Бесплатные учебные академические версии САПР. Согл. о сотр. №1 от 23.09.15 г.;
 - Консультант Плюс договор № 22-15кот 01.06.2015;
 - Autodesk 3ds Max Design, Autodesk 3ds Max, Autodesk AutoCAD - Свободный доступ к академическим лицензиям, пролонгируемый ежегодно регистрацией на сайтах.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Экологические основы архитектурного проектирования [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению индивидуальных заданий по дисциплине «Экологические основы архитектурного проектирования» для студентов 3 курса 07.02.01 "Архитектура" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и градостроительства; сост.: Алейникова Н.В. — Электрон. текстовые дан. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. — 1 эл. опт. диск (DVD-R/W) <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020013110544915000000651526>

2. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekologiya-402313#page/1>

Дополнительные источники:

1. Правоторова, А.А. Социально-культурные основы архитектурного проектирования: учебное пособие / А.А. Правоторова. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1389-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4235>

2. Городков, А.В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А.В. Городков, С.И. Салтанова. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1405-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4868>

3. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>

Электронный ресурс:

1. ЕСОРТАЛ <https://ecoportal.info/>

2. Архитектурная экология <https://architecturalidea.com/arhitekturnaja-jekologija/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного 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.	Оценка результатов выполнения практических работ, Выполнение контрольной клаузуры, Выполнение индивидуальных домашних заданий, Дифференцированный зачет
Знать:	
принципы и объекты охраны окружающей среды; понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов; правовые основы технического регулирования; экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды; понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.	Устный опрос, Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения самостоятельных работ

ЛИСТ
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры архитектуры и градостроительства и принята на 2019-2020 учебный год без изменений.

« 06 » 06 20 19 г. (протокол № 10).

Зав. кафедрой АиГ  / М.В. Перькова /

Директор колледжа  / А.К. Гушин /

**ЛИСТ
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры архитектуры и градостроительства и принята на 2020-2021 учебный год без изменений.

« 29 » 04 20 20 г. (протокол № 9).

Зав. кафедрой АиГ  /М.В. Перькова/

Директор колледжа  /А.К. Гушин/