

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 4

«03» июля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

для специальности 07.02.01 «Архитектура»
среднего профессионального образования
(базовой подготовки)

Санкт-Петербург

2020 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

Математических и

естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9

от «20» мая 2020 г.

Председатель ЦК

Минацаканян Л.Г. Минацаканян Л.Г.

РАССМОТРЕНА

Методическим советом

«АУГСГиП»

Протокол № 5

от «18» июня 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы архитектурного проектирования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 07.02.01 «Архитектура» среднего профессионального образования.

Разработчик:

Рябенков А.Б. _____, преподаватель СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы архитектурного проектирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 Архитектура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для дополнительного профессионального образования в программах повышения квалификации и переподготовки специалистов в области строительства и архитектуры. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Формируемые общие компетенции

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формируемые профессиональные компетенции

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2. Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.

ПК 2.1. Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объёмно-планировочным решением.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательной аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Экология как научная дисциплина		11	
Тема 1.1 Основные понятия и законы	Содержание учебного материала		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экология - наука о взаимодействии живых организмов с окружающей средой. 2. Факторы среды, классификация. Законы действия экологических факторов. 	2	1
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Среда обитания человека	Содержание учебного материала		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Среда, окружающая человека, ее компоненты, специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды». 2. Причины возникновения глобальных экологических проблем. 3. Экосистемы планеты и проблемы жизнеобеспечения. 4. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. 	2	2

	Практические занятия		
	Практическое занятие №1. Определение количеств веществ, выделяющихся в атмосферу при сжигании различных видов твердого топлива.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклад по теме «Факторы среды, классификация. Законы действия экологических факторов. Популяция, экосистема. Биосфера».	3	
		26	
Раздел 2. Градостроительная экология	Содержание учебного материала		
Тема 2.1. Определение и основные понятия	1. Архитектурная экология как экологический базис архитектурного проектирования. 2. Актуальные проблемы и основные параметры экологичной архитектуры.	1	1-2
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию и доклад по теме: «Виды загрязнителей и их характеристика». Составление видеосоюза.	2	

Тема 2.2 Экология города	Содержание учебного материала		
	1. Исторический обзор и современное состояние. 2. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. 3. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.	1	1
	Практические занятия	-	
Тема 2.3. Проблемы города как урбанизированной экологической системы	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	1	2
	Основные пути решения экологических проблем города: охрана окружающей среды и устойчивое развитие.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие №2. Определение норматива допустимого сброса загрязняющих веществ.		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: По литературным источникам изучить материал по теме «Современные проблемы утилизации отходов». Подготовить конспект.</p>	3	
<p>Тема 2.4. Сельская среда</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	1	1
	<p>Особенности среды обитания человека и архитектурной экологии в условиях сельской местности.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	-	
<p>Тема 2.5. Благоприятная сенсорная среда</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	1	1-2
	<p>1. Понятие об экологичной архитектурной физике. 2. Архитектурная климатология, светология, звукология.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: По литературным источникам изучить материал по теме «Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов)». Подготовить конспект.</p>	2	
<p>Тема 2.6. Благоприятная и</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	1	

здоровая среда зданий	1. Формирование здоровой самой близкой и ближней среды.			1
	2. Комплекс мер по повышению качества среды и минимизации нагрузки на окружающую среду.			
Тема 2.7. Ландшафтная архитектура	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Содержание учебного материала			
	1. Взаимосвязь природных и антропогенных ландшафтов в зоне влияния города.			
	2. Ландшафтно-экологический подход к освоению неудобных территорий.	1		1
	3. Озелененные территории города — средство экологической компенсации			
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Содержание учебного материала			
	1. Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции.	2		2
Тема 2.8 Устойчивое развитие города.				

	2. Задачи градостроительной экологии с точки зрения концепции устойчивого развития.		
	Практические занятия		
	Практическая заняти № 3: Определение компонента сбалансированного техноценоза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию и доклад по теме: «Экологические след и индекс человеческого развития».	3	
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования		11	
Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала		
	1. Правовые основы решения экологических проблем в градостроительстве и архитектуре. История Российского и международного природоохранных законодательств Природоохранный надзор.	2	1
	2. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.2. Экологическое регулирование и экологическое право.	Содержание учебного материала		
	1. Понятие экологического регулирования и экологического права. Проблемы экологического регулирования. 2. Экологический контроль в РФ. Особенности природоохранного законодательства.	2	1-2
	Практические занятия	-	
Тема 3.3. Социальные проблемы природопользования	Самостоятельная работа обучающихся: По литературным источникам изучить материал по теме «Законодательство РФ в сфере природопользования». Подготовить конспект.	3	
	Содержание учебного материала		
	1. Взаимоотношение общественных и государственных организаций в области экологического мониторинга и экологического регулирования. 2. Приемлемый и сбалансированный риск.	1	1
Тема 3.4. Правовые основы решения	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	2	
	1. Охрана среды и ее социально-пространственный профиль.		1

экологических проблем в градостроительстве и архитектуре	2. Законодательная база градостроительной экологии.		
	Практические занятия	-	
Дифференцированный зачет	Самостоятельная работа обучающихся	-	
		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологических основ архитектурного проектирования».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья для студентов;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная;
- учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник / А. Л. Гельфонд. - Москва: Инфра-М, 2018. - 368 с. – 50 экз.

Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник / А. Л. Гельфонд. - Москва : Инфра-М, 2019. - 368 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Солдатова Л. В. Экологическое право: учебник / Л. В. Солдатова. — Москва: Юстиция, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Основы экологической экспертизы: учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 566 с. — URL : <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Ясовеев М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Э. В. Какарека, Н. С. Шевцова; под ред. проф. М. Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. — UR : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Интернет-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. Комитет промышленного развития, экологии и природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.nature.gov.ru
4. Комитет по экологии. Отдел природопользования и защиты окружающей среды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.aboutecology.ru
5. Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru
6. Образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.claw.ru
7. Открытый каталог событий (Экология, Природопользование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.konferencii.ru
8. Портал Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.moseco.ru
9. Прогноз. Экология и природопользование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.prognoz.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них	Оценка выполнения практических работ
оценивать экологическую обстановку	Оценка защиты рефератов и презентаций
предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов	Решение экологических ситуационных задач
находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду	Оценка решений ситуационных задач Тестирование
Знания:	
принципы и объекты охраны окружающей среды	Тестирование Оценка решений ситуационных задач
понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования особо охраняемых природных	Устный опрос. Тестирование

территорий и объектов	
правовые основы технического регулирования	Письменный опрос
экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды	Тестирование
понятие юридической ответственности за экологические правонарушения	Тестирование Оценка решений ситуационных задач