

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Ульяновский строительный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования

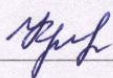
специальность 07.02.01 Архитектура
базовой подготовки

Ульяновск

2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы архитектурного проектирования» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 07.02.01 Архитектура (базовая подготовка) (приказ Министерство образования и науки РФ № 850 от 28. 07. 2014 года)

РЕКОМЕНДОВАНА
на заседании ПЦК
математических и общих
естественно-научных дисциплин
Председатель ПЦК



Н.Ю. Красильникова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
ОГБПОУ УСК



О.Г. Ганенков

Протокол № 1
от « 06 » 09 20 17 г.

« 07 » 09 20 17 г.

Организация-разработчик: ОГБПОУ УСК

Разработчик:

Захарчева В.М. преподаватель ОГБПОУ УСК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы архитектурного проектирования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы архитектурного проектирования» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 Архитектура (базовая подготовка).

Рабочая программа «Экологические основы архитектурного проектирования» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки в области строительства и архитектуры) и при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Обязательная часть циклов ППССЗ

ЕН.00. Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.03. Экологические основы архитектурного проектирования

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;

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 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, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, 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.

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2. Участвовать в согласовании проектных решений с проектными разработками смежных частей проекта и вносить соответствующие изменения.

ПК 2.1. Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-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 – 72 часа, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 48ч.; самостоятельную работу обучающегося – 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
- теоретические занятия	24
- практические занятия	24
- лабораторные занятия	-
- курсовой проект (работа)	-
- контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
- реферат	4
- презентация	4
- доклад	6
- письменное сообщение	2
- проект	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Экология и архитектура		22(14+8вср)		
Тема 1.1. Экологические проблемы современных городов и мегаполисов	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них. Знать: принципы и объекты охраны окружающей среды.	8 (6+2вср)		
	Содержание учебного материала	4	2	
	1	Градостроительная экология Современное состояние окружающей среды.	2	
	2	Экосистема планеты. Проблемы жизнеобеспечения. Экологические проблемы современных городов и мегаполисов. Проблема урбанизации. Современный город - территория нерешенных экологических проблем. Высотные здания - экологические катастрофы. Факторы неблагоприятия городов. Самые грязные города мира. Самые грязные города России	2	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 1	Сравнение экосистем планеты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Влияние высотных зданий на экологическое состояние городов. <i>Форма выполнения задания:</i> реферат.	2	
Тема 1.2. Экологические проблемы современных городов и мегаполисов	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: оценивать экологическую обстановку. Знать: понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования.	6 (4+2 вср)		
	Содержание учебного материала	2	2	

	1	Понятие об экосистемах Земли, биосфера. Загрязняющие вещества. Агроэкосистемы, прибрежные, лесные, пресноводные, травянистые экосистемы. Современное состояние окружающей среды. Негативное влияние на общую экологическую обстановку города. Воздействия естественных и антропогенных факторов на архитектурные системы. Прямая и обратная связь в системе «природа - город - человек». Отрицательное влияние на жителей городов физических воздействий, вызываемых техногенными источниками.	2	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 2	Определение факторов неблагополучия современных городов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах. <i>Форма выполнения задания:</i> презентация.	2	
Тема 1.3. Архитектурно регулируемая среда	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК. 2.1; ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду. Знать: особо охраняемых природных территорий и объектов.		8 (4+4вср)	
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Создание комфортной искусственной среды обитания людей в ее естественном синтезе с живой природой. Экологические факторы определяют комфортность, композицию, ритм, образ любого архитектурного объекта. Комплексный подход к созданию и благоустройству среды, окружающей человека. Оптимизация среды для потребностей человека без ущерба для природы. Физико-гигиенические свойства архитектурных систем, определяющих физиологическое и психоэстетическое состояние человека.	2	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 3	Оптимизировать городскую среду для потребностей человека без ущерба для природы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Экологически чистое жильё. <i>Форма выполнения задания:</i> проект.	4	
Раздел 2. Экологическое проектирование архитектурной среды.			42(28+14вср)	

Тема 2.1. Сущность архитектурной деятельности.	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: реализовывать проект с учетом принципа встраивания в окружающую среду, различать открытые солнцу пространства в городах с умеренным климатом и замкнутые самозатеняющиеся композиции южных городов. Знать: экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды; промышленного зодчества Зонирование городских территорий.		8 (6+2 вср)	
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Место архитектурной экологии в творческом методе архитектора. Экологическая ситуация в мире на современном этапе развития человечества. Пути преодоления экологического кризиса. Экологически ориентированная система норм и ценностей в архитектурной деятельности. Правовые основы взаимодействия человека и окружающей среды при архитектурном и градостроительном проектировании. Критерии и пути достижения оптимальных параметров бесстрессовой экологической среды	2	
	Практические занятия		4	
	ПЗ 4	Определение оптимальных параметров бесстрессовой экологической среды в родном городе.	2	
	ПЗ 5	Сформировать искусственную среду на основе комплексного экологического подхода.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Проектирование различных видов водоемов в городской среде. <i>Форма выполнения задания:</i> проект.	2	
Тема 2. 2. Экологизация промышленного строительства и производства в городах	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: организовать и формировать искусственную среду на основе комплексного экологического подхода. Знать: экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды.		6 (4+2вср)	
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Модернизация промышленности с переходом на малоотходные и	2	

		безотходные технологии и бессточные циклы производства. Применение новых экологически безопасных видов энергии. Очистка сырья от вредных примесей. Достижение современного уровня оснащенности объектов промышленности и совершенствование устройств газоочистного, пылеулавливающего и водоочистного оборудования с высокой эффективностью очистки. Применение шумозащитных мероприятий, организация воздействий от других физических воздействий. Освоение подземного пространства. Повышение архитектурно-художественного уровня.		
	Практические занятия		2	
	ПЗ 6	Экологическое зонирование городской территории г. Ульяновска	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Ликвидация городских свалок. <i>Форма выполнения задания:</i> проект.	2	
Тема 2.3. Ландшафтно-экологический подход к освоению неудобных территорий	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: оценивать экологическую обстановку - находить пути решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду. Знать: понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования.		6 (4+2вср)	
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Комплексная оценка территории, экологическое зонирование. Градостроительный риск геологический риск, зонирование градостроительного риска.	2	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 7	Охарактеризовать территорию Ульяновска для перспективного градостроительства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Принципы и направления экологически устойчивого развития городов <i>Форма выполнения задания:</i> доклад.	2	
Тема 2.4. Озеленение территории города - средство экологической	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: оценивать экологическую обстановку, находить пути решения экологи-		6 (4+2вср)	

компенсации.	ческих проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду. Знать: понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования.			
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Озеленение городов. Экологические, функциональные, эстетические критерии. Городское озеленение на современном этапе. Его экологическая ценность. Сады и парки Ульяновска - Симбирска	2	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 8	Мониторинг озеленения г Ульяновска	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Влияние растительности на степень загрязнения приземного воздуха в городе. <i>Форма выполнения задания:</i> письменный отчет.	2	
Тема 2.5. Экология городов бассейна Волги	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: организовать и формировать искусственную среду на основе комплексного экологического подхода. Знать: экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды.		6(4+2вср)	
	Содержание учебного материала		2	2
	1	Исторические особенности. Защита от неблагоприятных воздействий. Исторические особенности градостроительства г. Ульяновска и других городов Поволжья.	2	
	Практические занятия		2	
	ПЗ 9	Пространственное разнообразие и элементы ландшафта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Проблемы энергообеспечения населения городов. <i>Форма выполнения задания:</i> презентация.	2	
Тема 2.6. Тенденции развития экологической архитектуры будущего.	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2;ПК. 2.1;ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: организовать и формировать искусственную среду на основе комплексного экологического подхода. Знать: экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды.		10 (6+4вср)	

	Содержание учебного материала	2	2
	1 Здоровые и безопасные дома. Применение экологичных материалов на основе природного сырья. Органичное вписывание зданий в окружающее пространство. Энергосбережение и альтернативное использование энергии. Озеленение зданий и улиц города. Экологические инновации в архитектуре. Основные принципы экологичного строительства. Строительные материалы. Энергоэффективность. Доступность технологий для самостоятельной реализации. Утилизация после полного прекращения эксплуатации без вреда для окружающей среды. Гармоничное взаимодействие архитектуры с природными стихиями и элементами (солнце, воздух, вода, огонь, земля, растительность, материалы). Экология городов Сибири и Урала.	2	
	Практические занятия	4	
	ПЗ 10 Изучение экологической обстановке городов Сибири и Урала.	2	
	ПЗ 11 Составление исторической справки особенностей градостроительства г. Симбирска – Ульяновска.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Защита города от неблагоприятных воздействий. <i>Форма выполнения задания:</i> реферат.	2	
	2 Экологические инновации в архитектуре. <i>Форма выполнения задания:</i> доклад.	2	
	Раздел 3. Система экологического законодательства в России.	6 (4+ 2вср)	
Тема 3.1. Государственная экологическая политика	Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 9; ПК.1.1; ПК.1.2; ПК. 2.1; ПК.2.2. В результате изучения темы обучающийся должен: Уметь: находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду. Знать: понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.	6 (4+ 2вср)	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Основной закон РФ «Об охране окружающей среды. Государственные органы управления природоохранной деятельностью Международное сотрудничество в природоохранной деятельности	2	
	Практические занятия	2	

	ПЗ 12	Сравнение материалов международных конференций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Материалы международных конференций 1972г. и 1992г. <i>Форма выполнения задания:</i> доклад.	2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличие кабинета «Экологические основы».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование кабинета: посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя; нормативно-справочные материалы (ГОСТы, СП, СНиПы, СанПиН и т.д.).

Технические средства обучения: телевизор, проектор, ноутбук.

Наглядные пособия: комплект плакатов; комплект учебно-методической документации.

Объекты натуральные	
Гербарий	
1.Гербарий к курсу основ общей биологии.	1 компл.
Коллекции	
2.Агроценоз	1 шт.
3.Биоценоз пресного водоема	1 шт.
4.Виды защитных окрасок у животных	1 шт.
5.Примеры приспособлений у организмов	1 шт.
6.Формы сохранности ископаемых растений и животных	1 шт.
Муляжи и модели	
1.Набор муляжей плодов и корнеплодов растений	1 наб.
2.Модель ДНК	1 шт.
Печатные издания	
схема «Обработки сточных вод»,	1 шт.
Классификация отходов»	1 шт.
Классификация лесных насаждений.	1 шт.
Таблица «Строение биосферы».	1 шт.
«Таблица «Строение биосферы»	1 шт.
«Демографические данные по разным регионам мира».	1 шт.
Карта «Плотности населения мира»	1 шт.
Карта "Мировые ресурсы"	1 шт.
Таблицы «Главные загрязнители воды	1 шт.
, Поступление углеводов в морскую среду».	1 шт.
Таблицы «Негативные изменения природной среды при освоении недр Схе-	1 шт.

ма «Организмы, обитающие в водной среде»	
«Способы очистки воды»	1 шт.
«Обитатели почв»»	1 шт.
Соотношение биомасс растительности, травоядных и хищников.	1 шт.
Таблицы «Негативные изменения природной среды при освоении недр»,	1 шт.
«Использование земель в разных странах и регионах». Схемы по теме.	1 шт.
«Круговороты веществ и потоки энергии»	1 шт.
Картины различных экосистем	1 шт.
Таблица «Предельно-допустимые нормы шума»,	1 шт.
Видеофильмы	
Природные сообщества	1 шт.
Экологические системы	1 шт.
«Спаси планету»,	1 шт.
«Кислотные дожди»,	1 шт.
«Парниковый эффект».	1 шт.
«Загрязнение атмосферы»,	1 шт.
«отходы и пути решения»	1 шт.
«Экосистемы»,	1 шт.
«Особо охраняемые территории Ульяновской области»,	1 шт.
«Чёрное озеро г. Ульяновска»	1 шт.
«Что такое мониторинг»,	1 шт.
« Мониторинг Байкала»	1 шт.
«В гостях природы»,	1 шт.
« Многоликая среда обитания»,	1 шт.
«Воздействие среды обитания»,	1 шт.
«Экологические системы и их охрана»	1 шт.
Охрана окружающей среды города»,	1 шт.
Нетрадиционная энергетика»	1 шт.
«Жить или не жить»,	1 шт.
Экология охраны природы».	Коллекция
Слайды с архитектурой городов России	Коллекция
Кинофрагменты городов России	

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Андреева А.Е. и др. Беседы по экологии. М. Просвещение, 2014
2. Барбаш Н.Б. Методика изучения территориальной дифференциации городской среды. М., 2013.
3. Владимиров В.В. Расселение и окружающая среда. М., 2013.
4. Высоцкий В.С., Перлин В.И. Некоторые вопросы развития крупнейших городов и агломераций Промышленное и гражданское строительство. 2014.
5. Гальперин В. И. Экологические основы природопользования М 2015.
6. Константинов В.М. Экологические основы природопользования Академия НМЦ СП О 2014.

7. Косицкий Я.В., Благовидова Н.Г. – Основы теории планировки и Застройки городов. Учебное пособие по направлению. «Архитектура» - М: Издательство Архитектура – С, 2015.
8. Маркин Б.М. Наумов Л.Г. Экология России М АО МДС 2017
9. Николаевская И.А. Благоустройство территорий – М: ИЦ АСАСЕМІА, 2016.
10. Полянский Ю.И. Общая биология М Посвящение 2016г.
11. Системы экологического нормирования. Правовые основы решения экологических проблем., 2015
12. Экологические основы архитектурного проектирования». Учебное пособие по направлению «Архитектура»/ Смоляр И.М., Микулина Е.М., Благовидова Н.Г. - М. Издательский центр «Академия» -2015.
13. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М. сер. учебник Фникс, 2015г.
14. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М . Академия. 2013г.
15. Чуйков Ю.С. Основы экологического права. Учебное пособие., 2015.

Дополнительная литература

1. Глазачев С. Н., Кокай К.А. Очерки социальной экологии. М Горизонт. 2016г.
2. Данилонильян В .И. Проблемы экологии России. М. МДС, 2015г
3. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Основы общей экологии. М. МДС, 2015г.
4. Рувинский А.О Данилов-Данильян В .И. Проблемы экологии России. М Просвещение, 2015 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Экологические основы архитектурного проектирования» осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
– ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них;	<i>Текущий контроль</i> – устные и тестовые опросы; контрольная работа тестового типа.
оценивать экологическую обстановку;	<i>Текущий контроль</i> - самостоятельная работа по теме; экспертная оценка на практическом занятии №1 №2; выполнение внеаудиторных самостоятельных работ. <i>Рубежный контроль:</i> тестирование.
предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов;	<i>Текущий контроль</i> - самостоятельная работа по теме; экспертная оценка на практическом занятии №3, №4, №5, №6; выполнение внеаудиторных самостоятельных работ. <i>Рубежный контроль:</i> тестирование.
находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду;	<i>Текущий контроль</i> – устные и тестовые опросы; самостоятельные работы; экспертная оценка на практическом занятии №7, №8, №9, №10; выполнение внеаудиторных самостоятельных работ. <i>Рубежный контроль:</i> выполнение индивидуального практического задания.
знать:	
понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга и экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов	<i>Текущий контроль</i> – индивидуальный и фронтальный устный опрос, индивидуальные письменные опросы.
правовые основы технического регулирования;	<i>Текущий контроль</i> – индивидуальные и фронтальные устные опросы; индивидуальные и групповые письменные и тестовые опросы; индивидуальная защита практической работы №11
экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды;	<i>Текущий контроль</i> – индивидуальный и фронтальный устный опрос, индивидуальные письменные опросы.

понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.	Текущий контроль – индивидуальные и фронтальные устные опросы; индивидуальные и групповые письменные и тестовые опросы; индивидуальная защита практической работы №11.
	Итоговый контроль – дифференцированный зачет

Разработчик:
преподаватель ОГБПОУ УСК

_____ Захарчева В.М.