

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

Экология среды

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По направлению подготовки**

07.03.03. «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Направленность (профиль)**

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

**Кафедра**

«Дизайн и реставрация»

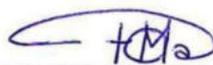
Квалификация выпускника бакалавр

Астрахань - 2024

**Разработчик:**

Доцент

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



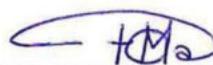
(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Дизайн и реставрация»  
протокол № 8 от 19 . 04 . 2024 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

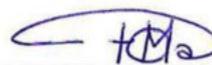
/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

Направленность (профиль) «Проектирование городской среды»



(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Начальник УМУ  / О.Н. Беспалова /

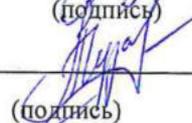
(подпись)

И. О. Ф

Специалист УМУ  / А.В. Волобоева /

(подпись)

И. О. Ф

Начальник УИТ  / П.Н. Гедза /

(подпись)

И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  / Л.С. Гаврилова /

(подпись)

И. О. Ф.

## Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.1.3. Очно-заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины , структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	14
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Экология среды" является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды"

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

УК – 3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК – 8 - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

ОПК - 3 – способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

Умеет:

- оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах (УК-3.1);
- соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества (УК-8.1);
- участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений. (ОПК-3.1).

Знает:

- профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей (УК-3.2);
- безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.2);
- состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов. (ОПК-3.2).

## **3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б1.О.4.08 «Экология среды» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, цикл дисциплин «Общеинженерный».

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Методология архитектурно-дизайнерского проектирования», «Основы теории формирования среды».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная
1	2
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	7 семестр – 3 з.е.; <b>всего – 3 з.е.</b>
Лекции (Л)	7 семестр – 18 часов; <b>всего – 18 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	7 семестр – 16 часов; <b>всего - 16 часов</b>
Самостоятельная работа (СР)	7 семестр – 74 часа; <b>всего – 74 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>	
Контрольная работа №	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	
Экзамены	семестр - 7
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрен</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Архитектурная экология. Основные понятия, определения.	14	7	2	-	2	10	Экзамен
2.	Раздел 2. Взаимодействие архитектурно-градостроительной деятельности и природной среды.	14	7	2	-	2	10	
3.	Раздел 3. Экологический мониторинг. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.	14	7	2	-	2	10	
4.	Раздел 4. Энергопотребление. Основные тенденции развития.	14	7	2	-	2	10	
5.	Раздел 5. Концепция устойчивого развития. Ресурсоэкологический потенциал биосферы и перспективы развития.	14	7	2	-	2	10	
6.	Раздел 6. Биопозитивная архитектура и тенденции развития архитектурной среды.	18	7	4	-	2	12	
7.	Раздел 7. Экология в реставрации.	20	7	4		4	12	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>18</b>		<b>16</b>	<b>74</b>	

**5.1.2. Заочная форма обучения**

*ОПОП не предусмотрена*

### 5.1.3. Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрена

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Архитектурная экология. Основные понятия, определения.	Общее представление об экологии, о структуре природной среды и взаимосвязанности протекающих в ней процессов должен иметь каждый человек. Понятие архитектурная экология, строительная экология, экология среды, <i>профессиональные услуги в разных организационных формах</i> Задачи архитектурной экологии..
2.	Раздел 2. Взаимодействие архитектурно-градостроительной деятельности и природной среды.	Влияние архитектурной экологии, на проектирование, включая все уровни, от маленького индивидуального дома до гигантской агломерации поселений, <i>профессиональные услуги в разных организационных формах</i> . Анализ и предвидение результатов экологического влияния на архитектурное проектирование. Закономерности взаимодействия живых организмов (в том числе и человека) с экосистемами, в которых они существуют.
3.	Раздел 3. Экологический мониторинг. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.	Анализ предложенной территории (Астраханская область). Сбор информации по антропогенным нагрузкам. Характеристика природных ресурсов, выявление факторов, влияющих на экологию среды. Методы, позволяющие создать экологичное пространство в архитектурной среде. <i>Законодательный контекст интересов общества</i> .
4.	Раздел 4. Энергопотребление. Основные тенденции развития.	Проблема энергопотребления — как одна из главных мировых экологических проблем, и в России, опирающейся на собственные энергоресурсы. Архитектурные средства решения проблемы: рациональной планировкой и ориентацией, применением теплоинерционных и энергосберегающих конструкций, моделированием и гармонизацией искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений, <i>с соблюдением основных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества</i> .
5.	Раздел 5. Концепция устойчивого развития. Ресурсоэкологический потенциал биосферы и перспективы развития.	Основные понятия и определения. Проблемы урбанизации. Концепция глобального управления - идея единства и тесной взаимосвязи материального мира. Эффективность охраны природы планеты и ее зависимость от коллективных усилий всего международного сообщества. Концепции пределов и органического роста, <i>безопасные условия жизнедеятельности</i> .
6.	Раздел 6. Биопозитивная архитектура и тенденции развития архитектурной среды.	Восприятие природой биопозитивных объектов, как естественные природные объекты. Формирование благоприятной, ресурсосберегающей и экологически

		полноценной среды обитания человека с использованием возможностей архитектуры как творческой деятельности с учетом социальных, функционально-технологических, эргономических требований. <i>Использование методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений.</i>
7.	Раздел 7. Экология в реставрации	Проблемы экологии с точки зрения сохранения объектов архитектурного наследия. <i>Эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования</i> при строительстве и реставрации к различным типам объектов. Экологичные материалы в реставрации. Методика выбора и оценки использования экологических материалов в реставрации. Радиационная гигиена. Оценка состояния памятника. Экомониторинг.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

*Учебным планом не предусмотрены*

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Архитектурная экология. Основные понятия, определения.	Выполнение входного тестирования. Архитектурная экология - раздел современного экологического знания, краткий обзор её развития. Структура современного экологического знания. Доклад и обсуждение по теме: Проблема энергопотребления — как одна из главных мировых экологических проблем, и в России, опирающейся на собственные энергоресурсы, <i>профессиональные услуги в разных организационных формах.</i>
2.	Раздел 2. Взаимодействие архитектурно-градостроительной деятельности и природной среды.	Экологические факторы среды, общий характер действий экологических факторов. Взаимодействие экологических факторов. Основные концепции градообразования. Доклад и обсуждение по теме: Решение проблемы архитектурными энергопотребления средствами: рациональной планировкой и ориентацией, применением теплоинерционных и энергосберегающих конструкций, и многими другими, <i>профессиональные услуги в разных организационных формах.</i>
3.	Раздел 3. Экологический мониторинг. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.	Доклад и обсуждение по теме: Виды зданий и системы по энергопотреблению в замкнутом цикле, <i>профессиональный, финансовый контекст интересов общества.</i> Выбор и определение параметров для мониторинга, состав и содержание в мониторинговом исследовании. Обсуждение графической подачи карт. Выполнение Мониторинга: информация по атмосферным явлениям.
4.	Раздел 4. Энергопотребление.	Подготовка материала и обсуждение по теме:

	Основные тенденции развития.	<p>Понятие биопозитивной архитектуры, примеры разработок средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объемно-планировочные, дизайнерские решения).</p> <p><i>Основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, устойчивого развития общества.</i></p> <p>Концепции экодома, экожилья. Виды альтернативных источников энергии и их применение. Создание условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. Всемирной конференции ООН по охране окружающей среды. Выполнение Мониторинга: информация по загрязнению почв.</p>
5.	Раздел 5. Концепция устойчивого развития. Ресурс экологический потенциал биосферы и перспективы развития.	<p>Доклад и обсуждение по теме: Зеленая архитектура, методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений.</p> <p>Устойчивое развитие и экологически безопасное строительство, <i>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды.</i> Эко полисы - как форма устойчивого развития городов. Выполнение Мониторинга: информация по загрязнению водных ресурсов.</p>
6.	Раздел 6. Биопозитивная архитектура и тенденции развития архитектурной среды.	<p>Доклад и обсуждение по теме: Восприятие природой биопозитивных объектов, как естественные природные объекты. Примеры <i>разработок средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объемно-планировочные, дизайнерские решения).</i></p> <p>Архитектурно-строительная бионика, городские ландшафты. Выполнение Мониторинга: Карта размещения памятников природы и охранных зон.</p>
7.	Раздел 7. Экология в реставрации	<p>Доклад и обсуждение по теме: Формирование благоприятной ресурсосберегающей и экологически полноценной среды обитания человека с использованием возможностей архитектуры как творческой деятельности, соблюдение <i>социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе рассчитанных для специфического контингента), эстетических требований.</i></p> <p>Экологические принципы реставрационного проектирования, экологическая оценка и выбор материалов в реставрационном проекте. Выполнение Мониторинга: Карта размещения полигонов и площадок ТБО. Выполнить итоговое тестирование.</p>

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
---	---------------------------------	------------	---------------------------------

1	2	3	4
1.	Раздел 1. Архитектурная экология. Основные понятия, определения.	Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену	[1]- [9]
2.	Раздел 2. Взаимодействие архитектурно-градостроительной деятельности и природной среды.	Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену	[1] - [9]
3.	Раздел 3. Экологический мониторинг. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.	Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию	[1] - [9]
4.	Раздел 4. Энергопотребление. Основные тенденции развития.	Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию	[1] - [9]
5.	Раздел 5. Концепция устойчивого развития. Ресурсоэкологический потенциал биосферы и перспективы развития.	Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию	[1] - [9]
6.	Раздел 6. Биопозитивная архитектура и тенденции развития архитектурной среды.	Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену	[1] - [9]
7.	Раздел 7. Экология в реставрации	Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к практическому занятию Подготовка к экзамену	[1] - [9]

#### **Заочная форма обучения**

*ОПОП не предусмотрена*

#### **Очно-заочная форма обучения**

*ОПОП не предусмотрена*

#### **5.2.5. Темы контрольных работ**

*Учебным планом не предусмотрены*

#### **5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ**

*Учебным планом не предусмотрены*

### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать</p>

преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

### **Практическое занятие**

Просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на выполнение практического задания, придерживаясь рекомендаций преподавателя

### **Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- работу со справочной и методической литературой;
- выполнение творческих заданий, выданных на практических занятиях; и др.
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- изучения учебной и научной литературы;
- знакомство с основной и дополнительной литературой по заданной теме;
- подготовка к практическим занятиям тем круглого стола;
- выполнение творческих заданий, выданных на практических занятиях;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях
- подготовка к итоговому тестированию.

### **Подготовка к экзамену**

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Экология среды» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Экология среды» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Экология среды» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### *а) основная учебная литература:*

1. Экология городской среды : учебное пособие / Ю. В. Кононович, А. С. Маршалкович, Е. В. Шубина, Е. В. Щербина ; под редакцией Ю. В. Кононович. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2005. — 81 с. — ISBN 5-7264-0347-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17004.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Маршалкович, А. С. Экология городской среды : курс лекций / А. С. Маршалкович, М. И. Афолина. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 с. — ISBN 978-5-7264-1269-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46051.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Барабаш, Н.В. Экология среды : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. — 139 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865>. — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

4. Лега, С.Н. Экология : учебное пособие / С.Н. Лега, И.Н. Тихонова ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. — 197 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457403>. — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

#### *б) дополнительная учебная литература:*

5. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. — 8-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2020. — 304 с. : ил. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573333>. — Библиогр.: с. 274. — ISBN 978-5-394-03589-0. — Текст : электронный.

6. Ландшафтная архитектура и экология : материалы XI научно-практической конференции / Д. А. Белов, Т. В. Бояркина, Г. Е. Власов [и др.] ; под редакцией О. Н. Воронина, О. П. Лаврова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-528-00044-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49902.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Экология : практикум / составители В. П. Подольский, О. В. Рябова, В. И. Алферов. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55039.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### *в) перечень учебно-методического обеспечения:*

8. Цитман Т.О. Методические указания «Экология среды» к практическим занятиям для студентов направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», АГАСУ, 2020, 26 с., <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=95781>

9. Мамаева Ю.В. Методические указания «Экология среды» по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», АГАСУ, 2019, 20 с., <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=95782>

г) периодические издания:

10. Экология урбанизированных территорий. 2020, № 2,3,4.

[https://www.ecoregion.ru/journal.php?jrn=eut&jrs\\_page=1&pre\\_page=1&eut\\_page=1&tpe\\_page=1&lng=rus&jlist=jlist](https://www.ecoregion.ru/journal.php?jrn=eut&jrs_page=1&pre_page=1&eut_page=1&tpe_page=1&lng=rus&jlist=jlist)

д) перечень онлайн курсов:

11. онлайн-курс «Экология» - <https://openedu.ru/course/spbstu/ECOLOGY/>

## 8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser
- КОМПАС-3D V20

## 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
  2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
  3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
  4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
  5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).
  6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)
- ## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18, аудитории № 412; 404	<b>№ 412</b> Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 404</b> Комплект учебной мебели Демонстрационное оборудование Учебно-наглядные пособия Компьютеры - 5 шт. Интерактивная доска Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

2.	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, общежитие № 1, аудитории № 201; 203	<b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, учебный корпус № 2, библиотека, читальный зал.	<b>библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Экология среды» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «*Экология среды*» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Экология среды»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»,**  
**направленность (профиль) «Проектирование городской среды»**  
**по программе бакалавриата**

Ююковой Ксенией Александровной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине «Экология среды» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Дизайн и реставрация» (разработчик – доцент, Ю.В. Мамаева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Экология среды» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г., Приказ №510 и зарегистрированного в Минюсте России 29.06.2017г., № 47230.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, цикл дисциплин «Общеинженерный».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Экология среды» закреплены 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях умеет, знает соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Экология среды» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» и специфике дисциплины «Экология

среды» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология среды» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Дизайн и реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология среды» представлены: перечнем заданий к экзамену, темами круглого стола на практических занятиях, творческими заданиями, тестовыми вопросами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Экология среды» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Безбарьерная городская среды» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанная доцентом Юлией Васильевной Мамаевой, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный  
директор ООО "Архитектурное бюро  
«С-ПРОДЖЕКТ»



/К.А. Ююкова/

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Экология среды»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»,**  
**направленность (профиль) «Проектирование городской среды»**  
**по программе бакалавриата**

Шарамо Натальей Александровной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине «Экология среды» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Дизайн и реставрация» (разработчик – доцент, Ю.В. Мамаева).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Экология среды» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017г., Приказ №510 и зарегистрированного в Минюсте России 29.06.2017г., № 47230.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)), цикл дисциплин «Общеинженерный».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Экология среды» закреплены 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях, умеет, знает соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Экология среды» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» и специфике дисциплины «Экология среды» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология среды» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Дизайн и реставрация» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Экология среды» представлены: перечнем заданий к экзамену, темами круглого стола на практических занятиях, творческими заданиями, тестовыми вопросами.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Экология среды» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Экология среды» ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», по программе бакалавриата, разработанная доцентом Юлией Васильевной Мамаевой, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды», направленность (профиль) «Проектирование городской среды» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Начальник ОПП,  
Заместитель директора  
МБУ «Архитектура»  
Г. Астрахани



/Н.А.Шарамо/  
И. О. Ф.

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экология среды»  
по направлению подготовки  
07.03.03. «Дизайн архитектурной среды»,  
направленность (профиль) «Проектирование городской среды»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью учебной дисциплины «Экология среды» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»

Учебная дисциплина «Экология среды» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, цикл дисциплин «Общеинженерный».

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Методология архитектурно-дизайнерского проектирования», «Основы теории формирования среды».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Архитектурная экология. Основные понятия, определения.

Раздел 2. Взаимодействие архитектурно-градостроительной деятельности и природной среды.

Раздел 3. Экологический мониторинг. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.

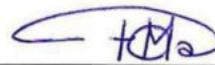
Раздел 4. Энергопотребление. Основные тенденции развития.

Раздел 5. Концепция устойчивого развития. Ресурсоэкологический потенциал биосферы и перспективы развития.

Раздел 6. Биопозитивная архитектура и тенденции развития архитектурной среды.

Раздел 7. Экология в реставрации.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**

Экология среды

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

07.03.03. «Дизайн архитектурной среды»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Проектирование городской среды»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

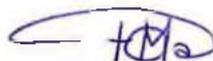
«Дизайн и реставрация»

Квалификация выпускника бакалавр

**Разработчик:**

Доцент

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



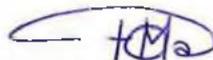
(подпись)

/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Дизайн и реставрация» протокол № 8 от 19 . 04 . 2024 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

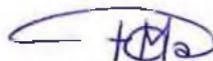
/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

Направленность (профиль) «Проектирование городской среды»



(подпись)

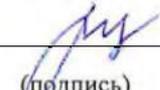
/Ю. В. Мамаева/

И. О. Ф.

Начальник УМУ  / О.Н. Беспалова /

(подпись)

И. О. Ф

Специалист УМУ  / А.В. Волобоева /

(подпись)

И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.3. Шкала оценивания	12
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	19
Приложение №1	20
Приложение №2	22

# 1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

## 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижений компетенций, установление ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)							Формы контроля с конкретизацией задания	
		1	2	3	4	5	6	7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>УК – 3</b> - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Умеет:</b> оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах	X	X							1. Круглый стол (типичные вопросы № 1,2) 2. Итоговые тестовые вопросы по содержанию дисциплины (вопросы № 1-17) 3. Экзамен (типичные вопросы раздел 1: № 1-5, раздел 2 : № 1-5)
	<b>Знает:</b> профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей			X						1. Творческое задание: (мониторинг, состав мониторинга № 1) 2. Круглый стол (типичные вопросы № 3) 3. Итоговые тестовые вопросы по содержанию дисциплины (вопросы № 18-35) 4. Экзамен (типичные вопросы раздел 3: № 1-3)
	<b>Умеет:</b> соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества				X					1. Творческое задание: (мониторинг, состав мониторинга № 2 ) 2. Круглый стол (типичные вопросы № 4) 3. Итоговые тестовые вопросы по содержанию дисциплины (вопросы № 36-52) 4. Экзамен (типичные вопросы раздел 4: № 1-4)
<b>УК – 8</b> - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Знает:</b> Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества,					X				1. Круглый стол (типичные вопросы № 5) 2. Итоговые тестовые вопросы по содержанию дисциплины (вопросы № 53-69) 3. Экзамен (типичные вопросы раздел 5: №1-5)

	в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов									
<b>ОПК – 3</b> - способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	<b>Умеет:</b>					X				
	участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений									1. Творческое задание: (мониторинг, состав мониторинга № 3,4,5) 2. Итоговые тестовые вопросы по содержанию дисциплины (вопросы № 70-86) 3. Круглый стол ( типовые вопросы № 6-7) 4. Экзамен ( типовое задание раздел 5: № 6-9)
	<b>Знает:</b>						X	X		1. Творческое задание: (мониторинг, состав мониторинга № 6,7) 2. Итоговые тестовые вопросы по содержанию дисциплины (вопросы № 87-100) 3. Круглый стол ( типовые вопросы № 8-9) 4. Экзамен ( типовое задание раздел 6: № 1-5, раздел 7: № 1-6)
	состав чертежей проектной документации. Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов									

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания, аргументировать собственную точку зрения, владеть изобразительными навыками в построении оригинальной композиции. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и индивидуальных творческих заданий
Круглый стол	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола
Тест	Система стандартизированных вопросов, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых вопросов.

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>УК – 3</b> - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Умеет:</b> оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах	не умеет оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах	умеет оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах в типовых ситуациях	умеет оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	умеет оказывать профессиональные услуги в разных организационных формах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.
	<b>Знает:</b> профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей	не знает профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей	знает профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей в типовых ситуациях.	знает профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	знает профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.
<b>УК – 8</b> - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	<b>Умеет:</b> соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	не умеет соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	умеет соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в типовых ситуациях	умеет соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в ти-	умеет соблюдать основные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в типовых ситуациях и ситуациях

<p>условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><b>Знает:</b> безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>не знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в типовых ситуациях</p>	<p>знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях</p>
<p><b>ОПК - 3</b> – способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологи-</p>	<p><b>Умеет:</b> участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских</p>	<p>не умеет участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использо-</p>	<p>умеет участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления</p>	<p>умеет участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления</p>	<p>умеет участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений в</p>

<p>ческом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах</p>	<p>проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений</p>	<p>вать приёмы оформления и представления проектных решений</p>	<p>проектных решений в типовых ситуациях.</p>	<p>проектных решений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.</p>
	<p><b>Знает:</b> состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов</p>	<p>не знает состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов</p>	<p>знает состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов в типовых ситуациях</p>	<p>знает состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>знает состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.</p>

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

#### 2.1. Экзамен

а) типовые вопросы (задания):

УК-3.1 (умеет):

Раздел 1

1. Понятие и определения архитектурной экологии. Профессиональные услуги в разных организационных сферах.
2. Структура общей экологии.
3. Структура архитектурно-строительной экологии.
4. Задачи, профессиональные услуги строительной экологии.
5. Виды и направления, организационные формы в экологии.

Раздел 2

1. Понятие - глубокая экология, задачи и основные положения.
2. Социальная экология, понятие, задачи, организационные формы.
3. Урбоэкология - понятие, задачи, профессиональные услуги по направлению.
4. Каковы результаты экологического влияния на архитектурное проектирование, на профессиональные услуги по направлению.
5. Определите закономерности взаимодействия живых организмов (в том числе и человека) с экосистемами, в которых они существуют.

УК-3.2 (знает):

Раздел 3

1. Определить характеристики природных ресурсов, выявление факторов, влияющих на экологию среды, профессиональный и законодательный контекст интересов общества.
2. Выбрать методы и законодательный контекст, позволяющие создать экологичное пространство в архитектурной среде.
3. Осуществить сбор материала для экологического мониторинга.

УК-8.1 (умеет):

Раздел 4

1. Основная проблема энергопотребления. Соблюдение основных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды.
2. Главные мировые экологические проблемы в энергопотреблении в России. Соблюдение условий экологической безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития.
3. Возможности эксплуатации собственных энергоресурсов, разработка средовых объектов и комплексов, их наполнения. Соблюдение условий экологической безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды.
4. Решение проблемы энергопотребления архитектурными средствами: какими. Соблюдение условий экологической безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития.

УК-8.2 (знает)

Раздел 5

1. Понятие устойчивой среды, использование методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания.
2. Задачи специалистов - архитекторов в создании экологичной среды, разработка средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объемно-планировочные).

- ные, дизайнерские решения). Содержание требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта.
3. Проблемы экологии, гармонизация искусственной среды обитания, безопасность жизнедеятельности.
  4. Безопасная среда жизнедеятельности человека, гармонизация искусственной среды обитания.
  5. Факторы, влияющие на экологию среды, гармонизация искусственной среды обитания.

ОПК-3.1 (умеет):

6. Периоды экологического развития в архитектуре, гармонизация искусственной среды обитания.
7. История экологии как науки.
8. Видеоэкология - понятие, задачи, методы моделирования и гармонизации среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений.
9. Ноосферология - понятие, задачи, история развития.

ОПК-3.2 (знает):

Раздел 6

1. Биопозитивная архитектура. Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования.
2. Повышение качества жизни путем экологизации пространства- способы. Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования.
3. Понятие бионическая архитектура, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования, и ее связь с экологией.
4. Социальная гигиена - понятие, задачи, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования.
5. Экологический мониторинг?

Раздел 7

1. Что такое реставрационная экология, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические требования.
2. Задачи экологии реставрации, требования к различным типам средовых объектов.
3. Методы решения экологических проблем
4. Мониторинг памятника архитектуры по экологическим показателям, методика.
5. Материалы в реставрации, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам средовых объектов.
6. Экология города, современное представление, Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность выполнения практического задания.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Композиция (компоновка формата), пропорции, тональное решение.
5. Умение связать теорию с практикой.

6. Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся демонстрирует знания методов работы с цветом и формой предметов, умеет использовать основные процессы живописных стадий и поэтапного исполнения. Владеет воображением и творческой мыслью. В работах присутствует живописность образа и завершенность.
2	Хорошо	Обучающийся демонстрирует хорошие знания в ведении методов работы с цветом и формой предметов и владения поэтапного исполнения живописных стадий. Выявляет незначительные ошибки и некоторую незавершенность в исполнении живописных задач.
3	Удовлетворительно	Допускаются ошибки в исполнении живописных стадий. Демонстрирует слабые знания в области владения методами и приемами работы с цветом и выявлением формы и объема предметов. Не хватает творческого воображения, в работе отсутствует завершенность.
4	Неудовлетворительно	Обучающийся не владеет живописными техниками и приемами, отсутствует творческая мысль и воображение. Плохо знает основы изобразительной грамоты и не ориентируется в приемах демонстрации пространственного изображения.

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:**

**2.2 Творческое задание:**

Мониторинг

а) Состав мониторинга:

УК-3.2 (знает):

1. Информация по атмосферным явлениям (сбор информации по составу мониторингу с учетом профессионального, финансового и законодательного контекста интересов общества).

УК-8.1 (умеет):

2. Информация по загрязнению почв (сбор информации по составу мониторинга, соблюдая основные безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития).

ОПК-3.1 (умеет):

3. Информация по температурному режиму (сбор информации по составу мониторингу, участвуя в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объемно-планировочные, дизайнерские решения).

4. Информация по ветровому режиму (сбор информации по составу мониторинг, используя методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских решений).

5. Информация по загрязнению водных ресурсов (сбор информации по составу мониторинга, используя приемы оформления и представления проектных решений).

ОПК-3.2 (знает):

6. Карта размещения памятников природы и охранных зон (сбор информации по составу мониторинга, соблюдая социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и

экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов).

7. Карта размещения полигонов и площадок ТБО (сбор информации по составу мониторинга, соблюдая социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов)

б) критерии оценивания:

При оценке знаний обучающегося учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных пунктов задания.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Умение обобщать и делать выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы

### 2.3. Круглый стол.

а) типовые вопросы (задания):

УК-3.1 (умеет):

1. Проблема энергопотребления — как одна из главных мировых экологических проблем, и в России, опирающейся на собственные энергоресурсы.
2. Решение проблемы архитектурными средствами: рациональной планировкой и ориентацией, применением теплоинерционных и энергосберегающих конструкций, и многими другими, профессиональные услуги по направлениям.

УК-3.2 (знает):

3. Виды зданий и системы по энергопотреблению в замкнутом цикле, профессиональный, финансовый контекст интересов общества.

УК-8.1 (умеет):

4. Соблюдение основных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития.

УК-8.2 (знает):

5. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ОПК-3.1 (умеет):

6. Понятие биопозитивной архитектуры, примеры разработок средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объемно-планировочные, дизайнерские решения).
7. Зеленая архитектура, методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений.

ОПК-3.2 (знает):

8. Восприятие природой биопозитивных объектов, как естественные природные объекты. Примеры различных типов градостроительных и средовых объектов.
9. Формирование благоприятной ресурсосберегающей и экологически полноценной среды обитания человека с использованием возможностей архитектуры как творческой деятельности, соблюдение социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе рассчитанных для специфического контингента), эстетических требований.

б) критерии оценивания

При оценке знаний обучающегося учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников дискуссии
2	Хорошо	студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии
3	Удовлетворительно	студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии
4	Неудовлетворительно	студент плохо понимает суть обсуждаемой темы, не смог логично и аргументировано участвовать в обсуждении

## 2.4. Тест

- а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение № 1)  
типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение №2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний посредством тестов учитывается:

1. уровень сформированности компетенций.
2. уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и живописных закономерностей.
3. уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. логика и грамотность изложения вопроса.
5. умение связать теорию с практикой.

б. умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ; - обучающийся демонстрирует знания методов работы с цветом и формой предметов, умеет использовать основные процессы живописных стадий и поэтапного исполнения; - владеет воображением и творческой мыслью; - в работах присутствует живописность образа и завершенность.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты; - обучающийся демонстрирует хорошие знания в ведении методов работы с цветом и формой предметов и владения поэтапного исполнения живописных стадий; - выявляет незначительные ошибки и некоторую незавершенность в исполнении живописных задач.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты; - допускаются ошибки в исполнении живописных стадий. - демонстрирует слабые знания в области владения методами и приёмами работы с цветом и выявлением формы и объёма предметов. - не хватает творческого воображения, в работе отсутствует завершенность.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно»; - обучающийся не владеет живописными техниками и приёмами, отсутствует творческая мысль и воображение. Плохо знает основы изобразительной грамоты и не ориентируется в приёмах демонстрации пространственного изображения.

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка.
2.	Творческое задание	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя.
3.	Круглый стол	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя.
4.	Тест	Раз в семестр, в начале и по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя.

Типовой комплект заданий для входного тестирования:

1. Укажите форму физического воздействия на окружающую среду города

- а) загрязнение водоемов бытовыми стоками
- б) праздничный фейерверк
- в) откачка подземных вод из скважин

2. Укажите техногенные факторы изменения состояния поверхностной гидросферы

- а) пересечение ручья дорожной насыпью
- б) завал ручья оползнем
- в) размыв береговых склонов в паводок

3. Укажите опасные геологические процессы, вызванные деятельностью человека

- а) болота
- б) подтопление сооружений на склонах
- в) грязевые вулканы

4. Определите одну из причин формирования в городах опасного техногенного процесса: оползней

- а) сезонное промерзание грунтов
- б) накопление производственных и строительных отходов и динамические нагрузки в оврагах
- в) выветривание грунтов

5. Укажите основные критерии оценки качества природного камня при подборе его для наружной облицовки зданий

- а) блочность
- б) истираемость
- в) долговечность, декоративность

6. Укажите техногенные факторы изменения рельефа

- а) обвалы и осыпи за счет выветривания пород
- б) строительство водохранилища
- в) землетрясения

7. Укажите основные критерии оценки качества природного камня при подборе его для отделки интерьеров

- а) истираемость
- б) блочность, трещиноватость
- в) цвет, текстура, фактурная обработка

8. Источники техногенных воздействий, оказывающие площадное воздействие на окружающую среду

- а) насосные станции
- б) автомагистрали
- в) промышленные зоны

9. Техногенные факторы изменения поверхностной гидросферы

- а) динамические воздействия в прибрежной зоне
- б) создание водохранилищ, вырубка леса
- в) изменение влажности воздуха

10. Установите прямой риск для населения от действия землетрясения

- а) пожары
- б) разрушения жилья
- в) исчезновение подземных вод в колодцах

11. Источники акустического воздействия на окружающую среду города

- а) жилые комплексы
- б) парки
- в) стадионы

12. Наибольшая плотность населения в тыс. человек на 1 км<sup>2</sup> в:

- а) Монреале;
- б) Москве;
- в) Токио;
- г) Берлине.

13. Крупные промышленные центры отличаются от своих пригородов в климатическом отношении и по погодным условиям тем, что:

- а) летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах;
- б) температура летом выше, чем в пригородах;
- в) температура зимой ниже, чем в пригородах;
- г) в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах.

14. Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах:

- а) 25 дБ;
- б) 40-50 дБ;
- в) 110-120 дБ;
- г) 150 дБ.

15. Урбанизация – это:

- а) процесс усиления воздействия городов на биосферу
- б) процесс увеличения доли городского населения и усиления городов на биосферу
- в) процесс увеличения доли сельского населения

16. В круг архитектурно-строительной экологии входят:

- а) градостроительная экология
- б) архитектурная экология
- в) экологическая архитектурная физика
- г) ландшафтная архитектура
- д) все перечисленное

17. Комплекс наук, исследующих различные аспекты отношений живых организмов и условий среды:

- а) экология
- б) биология
- в) химия
- г) физика

18. Экологический норматив, обозначающий предельную концентрацию вещества в воде, почве, атмосфере или продуктах питания, при которой оно не может нанести вред здоровью человека:

- а) ПДК (предельно допустимая концентрация)
- б) ПДВ (предельно допустимый выброс)
- в) ПДД (предельно допустимая доза)
- г) ПДС (предельно допустимый сброс)

19. Территория, засаженная лесом и отделяющая предприятия, загрязняющие атмосферу, от жилой части населенного пункта:

- а) санитарно-защитная зона
- б) промышленная зона
- в) жилая зона
- г) рекреационная зона

20. В экодистриктах все здания:

- а) невысокие
- б) спроектированы в соответствии с требованиями экологии (энергосбережения, ресурсосбережения, минимального загрязнения окружающей среды)
- в) радуют глаз разнообразием форм, много зелени, транспорт экологичен
- г) все выше перечисленное

Типовой комплект заданий для итогового тестирования:

УК-3.1 (умеет):

1. Укажите научные направления в структуре социальной экологии

- а) промэкология
- б) урбоэкология
- в) биоэкология

2. Укажите форму физического воздействия на окружающую среду города

- а) загрязнение водоемов бытовыми стоками
- б) праздничный фейерверк
- в) откачка подземных вод из скважин

3. Укажите элементы геологической среды

- а) атмосфера, космическое пространство
- б) холмы, почва, водоносные горизонты, насыпи, карьеры
- в) растительный покров, муравейники, норы

4. Укажите техногенные факторы изменения состояния поверхностной гидросферы

- а) пересечение ручья дорожной насыпью
- б) завал ручья оползнем
- в) размыв береговых склонов в паводок

5. Укажите опасные геологические процессы, вызванные деятельностью человека

- а) болота
- б) подтопление сооружений на склонах
- в) грязевые вулканы

6. Определите одну из причин формирования в городах опасного техногенного процесса оползней:

- а) сезонное промерзание грунтов
- б) накопление производственных и строительных отходов и динамические нагрузки в оврагах
- в) выветривание грунтов

7. Укажите количественные методы прогноза изменения городской среды

- а) метод естественно-исторического анализа
- б) метод аналогий
- в) вероятностно-статистический метод

8. Укажите экологические последствия и риск подтопления в жилых микрорайонах

- а) необходимость стабилизации склонов, применение противоэрозионных сооружений
- б) морозное пучение грунтов, отсыревание фундаментов и стен, грибок, насекомые
- в) утрата полезных площадей

9. Укажите основные критерии оценки качества природного камня при подборе его для наружной облицовки зданий

- а) блочность
- б) истираемость
- в) долговечность, декоративность

10. Укажите неэкологичные отделочные материалы для детских садов и больниц

- а) керамическая облицовочная плитка, известковая побелка, массивная древесина
- б) фетр, резина, газо-и пеноцементные композиции
- в) ДСП, сплошное ковровое покрытие из синтетических волокон

11. Укажите научные направления в структуре социальной экологии

- а) инженерная экология
- б) экология воздействий
- в) рекреационная экология

12. Укажите форму физического воздействия на окружающую среду города.

- а) выбросы сточных вод
- б) поля блуждающих токов
- в) загрязнение подземных вод нефтепродуктами

13. Укажите элементы геологической среды

- а) деревья и кустарники
- б) инженерные сооружения
- в) горные породы, реки, горы, карьеры

14. Укажите техногенные факторы изменения рельефа

- а) обвалы и осыпи за счет выветривания пород
- б) строительство водохранилища
- в) землетрясения

15. Укажите опасные геологические процессы, вызванные деятельностью человека

- а) подтопление сооружений в прибрежной зоне рек и морей
- б) оползни в карьерах
- в) оползни на склонах гор

16. Определите причину формирования опасного техногенного процесса: подтопление

- а) нарушение растительного покрова
- б) разработка карьеров
- в) образование водоносных горизонтов в насыпных грунтах

17. Укажите качественные методы прогноза изменения городской среды

- а) методы моделирования
- б) расчетно-теоретические методы
- в) метод естественно-исторического анализа

УК-3.2 (знает):

18. Укажите опасность и риск (ущерб) оползней для архитектурно-исторических памятников

- а) Обводнение территории, морозное пучение грунтов
  - б) Утрата ценных ландшафтов, деформации фундаментов зданий, необходимость затрат на инженерную защиту
- в) Эрозионная деятельность

19. Укажите основные критерии оценки качества природного камня при подборе его для покрытий полов и лестничных маршей

- а) прочность, водопоглощение
- б) истираемость, фактурная обработка

в) декоративность

20. Укажите экологичные отделочные материалы для пансионатов и курортов

а) ДСП, сплошное ковровое покрытие

б) стекловолокно, виниловые обои

в) керамическая облицовочная плитка, полы из досок, известковая побелка, природный камень

21. Укажите научные направления в структуре геоэкологии

а) экология ландшафтов

б) археоэкология

в) космическая экология

22. Укажите форму физического воздействия на окружающую среду города

а) загрязнение почв тяжелыми металлами

б) загрязнение воздуха сероводородом

в) тепловое загрязнение грунтов на участке золоотвала

23. Укажите элементы геологической среды

а) атмосфера, стратосфера, тропосфера

б) геологические процессы, грунты, водоемы

в) человек, звери и птицы

24. Укажите техногенные факторы изменения геологического строения

а) формирование оползневых накоплений в ложбине

б) формирование золошлаковых отвалов и хвостохранилищ

в) формирование грязевулканических отложений

25. Укажите геологические процессы, вызванные деятельностью человека

а) грязевые вулканы

б) болота

в) техногенный литогенез

26. Определите причину формирования в городах неблагоприятного процесса: техногенный литогенез

а) динамические нагрузки от транспорта

б) стихийная засыпка оврагов при строительном освоении

в) гравитационное сжатие грунтов и оседание поверхности

27. Укажите количественный метод прогноза изменения городской среды

а) метод естественно-исторического анализа

б) метод моделирования

в) метод аналогий

28. Укажите риск и социально-экологические последствия заболачивания

а) высокая влажность воздуха, морозное пучение грунтов, деформации сооружений

б) эрозионная деятельность воды

в) необходимость стабилизации грунтов, применение противозэрозионных сооружений

29. Укажите основные критерии оценки качества природного камня при подборе его для отделки интерьеров

а) истираемость

- б) блочность, трещиноватость  
в) цвет, текстура, фактурная обработка
30. Укажите неэкологичные отделочные материалы для домов ветеранов  
а) стекловолокно, виниловые обои, сплошные ковровые покрытия из синтетических волокон  
б) керамическая облицовочная плитка, известковая побелка, массивная древесина  
в) краски и лаки на основе олифы из натурального масла
31. Источники техногенных воздействий, оказывающие площадное воздействие на окружающую среду  
а) насосные станции  
б) автомагистрали  
в) промышленные зоны
32. Укажите форму химического воздействия на окружающую среду города  
а) формирование зоны рассеивания солей тяжелых металлов в донных отложениях рек  
б) свалки строительных отходов  
в) загрязнение водоемов продуктами жизнедеятельности человека и животных
33. Источники электрического воздействия на окружающую среду города  
а) автомагистрали  
б) линии электропередач  
в) дымовые трубы
34. Техногенные факторы изменения поверхностной гидросферы  
а) динамические воздействия в прибрежной зоне  
б) создание водохранилищ, вырубка леса  
в) изменение влажности воздуха
35. Природные факторы, снижающие сейсмическую опасность  
а) наличие скальных грунтов (1 категории по сейсмическим свойствам)  
б) наличие крупнообломочных грунтов (2 категории по сейсмическим свойствам)  
в) наличие глинистых грунтов (3 категории по сейсмическим свойствам)
- УК-8.1 (умеет):
36. Установите прямой риск для населения от действия землетрясения  
а) пожары  
б) разрушения жилья  
в) исчезновение подземных вод в колодцах
37. Укажите, косвенный риск для города от последствий действия оползней  
а) остановка транспорта  
б) трещины в фундаменте  
в) разрыв трубопроводов
38. Меры инженерной защиты сооружений от землетрясений  
а) сейсмостойкие материалы и конструкции  
б) берегоукрепление  
в) регулирование поверхностного стока
39. Меры инженерной защиты сооружений от овражной эрозии  
а) понижение уровня подземных вод  
б) регулирование поверхностного стока, засыпка промоин

в) устройство дамб

40. Укажите типы подземных сооружений, применяемых в селитебной зоне

- а) автостоянки, гаражи
- б) нефтехранилища, газохранилища
- в) овощебазы

41. Источники техногенных воздействий, оказывающие линейное воздействие на окружающую среду

- а) трансформаторные подстанции
- б) нефтепроводы
- в) жилые комплексы

42. Укажите форму биологического воздействия на окружающую среду города

- а) загрязнение реки промышленными стоками
- б) выбросы пыли и аэрозолей в атмосферу
- в) свалка бытовых отходов, скотомогильник

43. Источники теплового воздействия на окружающую среду города

- а) золоотвалы
- б) транспортные магистрали
- в) газопроводы

44. Техногенные факторы изменения подземной гидросферы

- а) прокладка электрокабеля
- б) электромагнитные воздействия от трансформаторной станции
- в) откачка воды из скважин и понижение уровня подземных вод

45. Техногенные факторы, повышающие сейсмическую опасность

- а) уменьшение статических нагрузок от сооружений
- б) обводнение грунтов в случае инфильтрации из водохранилища
- в) понижение уровня подземных вод, осушение грунтов

46. Укажите прямой риск для города от последствий землетрясений

- а) разрыв трубопроводов
- б) пожары
- в) исчезновение подземных вод в колодцах

47. Установите косвенный риск для населения от действия оползня

- а) разрушение автодороги
- б) разрушения жилья
- в) опоздание на поезд

48. Меры инженерной защиты сооружений от оползней

- а) повышение отметок рельефа, устройство дамб
- б) снижение статических нагрузок в вершине, удерживающие сооружения
- в) каменная наброска

49. Меры инженерной защиты сооружений от заболачивания

- а) устройство дамб
- б) дренаж подземных вод
- в) регулирование поверхностного стока, повышение отметок рельефа

50. Укажите типы подземных сооружений, применяемых в промышленной зоне

- а) спортзалы
- б) кафе
- в) водохранилища, нефтехранилища

51. Источники техногенных воздействий, оказывающие точечное воздействие на окружающую среду

- а) трансформаторные подстанции
- б) водопроводы
- в) дымовые трубы

52. Укажите форму механического воздействия на окружающую среду города

- а) формирование золоотвала ТЭЦ
- б) формирование зоны рассеивания солей тяжелых металлов в донных отложениях рек
- в) движение транспорта

УК-8.2 (знает):

53. Источники акустического воздействия на окружающую среду города

- а) жилые комплексы
- б) парки
- в) стадионы

54. Техногенные факторы изменения напряженного состояния массива грунтов

- а) изменение электромагнитного поля
- б) статические нагрузки от сооружений
- в) изменение атмосферного давления

55. Техногенные факторы, понижающие сейсмическую опасность

- а) обводнение грунтов в случае инфильтрации из водохранилища
- б) увеличение статических нагрузок от сооружений
- в) понижение уровня подземных вод, осушение грунтов

56. Укажите, прямой риск для города от последствий действия оползней

- а) остановка транспорта
- б) опоздание доставки грузов
- в) разрушение автодороги

57. Установите косвенный риск для населения от действия наводнения

- а) загрязнение подземных вод в колодце
- б) разрушение моста
- в) разрушения жилья

58. Меры инженерной защиты сооружений от затопления и речной эрозии

- а) регулирование поверхностного стока, повышение отметок рельефа
- б) устройство защитных дамб, каменная наброска
- в) дренаж подземных вод

59. Меры инженерной защиты сооружений от подтопления

- а) понижение уровня системой дренажа
- б) повышение отметок рельефа
- в) устройство дамб

60. Укажите типы подземных сооружений, применяемых на транспорте

- а) спортзалы
- б) туннели, метро
- в) овощебазы

61. Наиболее урбанизированная страна мира:

- а) Германия;
- б) США;
- в) Россия;
- г) Великобритания.

62. Наибольшую антропогенную нагрузку (среди стран мира) испытывает:

- а) Индия;
- б) Германия;
- в) Великобритания;
- г) Япония.

63. Наибольшая плотность населения в тыс. человек на 1 км<sup>2</sup> в:

- а) Монреале;
- б) Москве;
- в) Токио;
- г) Берлине.

64. Самый крупный мегаполис мира:

- а) Мехико;
- б) Токио-Иокогама;
- в) Большой Бомбей;
- г) Рио-де-Жанейро.

65. К началу 1990-х гг. в городах проживало:

- а) 10% населения планеты;
- б) 25% населения планеты;
- в) 50% населения планеты;
- г) 70% населения планеты.

66. Городская экосистема отличается от естественной тем, что:

- а) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах;
- б) в городах лучше развит почвенный покров;
- в) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах;
- г) городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах.

67. Крупные промышленные центры отличаются от своих пригородов в климатическом отношении и по погодным условиям тем, что:

- а) летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах;
- б) температура летом выше, чем в пригородах;
- в) температура зимой ниже, чем в пригородах;
- г) в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах.

68. Центр крупного промышленного города отличается следующими особенностями:

- а) увеличивается солнечная радиация и количество туманных дней;
- б) уменьшается солнечная радиация и увеличивается количество туманных дней;
- в) солнечная радиация не меняется, но уменьшается количество туманных дней;
- г) солнечная радиация увеличивается, но уменьшается количество туманных дней.

69. Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах:

- а) 25 дБ;
- б) 40-50 дБ;

- в) 110-120 дБ;
- г) 150 дБ.

ОПК-3.1 (умеет):

70. Главные загрязнители воздуха в городах:

- а) легкая промышленность и хлебозаводы;
- б) различные пищевые комбинаты и типографии;
- в) энергетика и транспорт;
- г) учреждения быта и строительные комбинаты.

71. Рекреационные системы городской среды - это:

- а) потенциальные системы возможной застройки пустующей территории;
- б) то же, что и рудеральные системы;
- в) системы, связанные с местами приема пищи (рестораны, кафе и т.д.);
- г) системы территориальной организации отдыха.

72. Растения в городах из-за применения в осенне-зимний период большого количества соли (для защиты жителей от травматизма) страдают от:

- а) избытка воды, растворяющей соль;
- б) водного голодания, вызванного гипертоническим раствором солей в почве;
- в) перегрева почвы (соль как антифриз);
- г) холода, вызванного переохлаждением почвы.

73. Важнейшей и основной причиной летнего листопада в городах является высокое содержание в воздухе:

- а) метана;
- б) угарного газа;
- в) свинца;
- г) хлора и фтора.

74. В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется:

- а) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса;
- б) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи;
- в) заниматься разведением шампиньонов и вешенок;
- г) заниматься разведением свиней на свинофермах.

75. Карстовые провалы и просадки грунтов в городах обязаны своим происхождением в первую очередь (как первопричине):

- а) падению уровня грунтовых вод;
- б) сильным ливневым дождям;
- в) вибрации автотранспорта и метро;
- г) тяжести городских построек.

76. Урбанизация – это:

- а) процесс усиления воздействия городов на биосферу
- б) процесс увеличения доли городского населения и усиления городов на биосферу
- в) процесс увеличения доли сельского населения

77. Урбоэкология – это:

- а) экология в градостроительстве – поиск путей, средств, методов и решений, направленных на обеспечение экологически обоснованных условий жизни населения, экологического равновесия, устойчивого развития, рационального природопользования в регионе
- б) комплекс наук, исследующих различные аспекты отношений живых организмов и условий среды
- в) раздел экологии, исследующий условия жизни человека в замкнутом помещении

78. В круг архитектурно-строительной экологии входят:

- а) градостроительная экология
- б) архитектурная экология
- в) экологическая архитектурная физика

г) ландшафтная архитектура

д) все перечисленное

79. Совокупность природных, практически не измененных деятельностью человека, значительно измененных в результате такой деятельности и искусственно созданных материальных элементов, в окружении которых и в процессе взаимодействия с которыми происходит жизнедеятельность людей на данной территории:

а) урбанизированная среда

б) информационная среда

в) окружающая среда

г) природная среда

д) техносфера

80. Раздел городской экологии, исследующий условия жизни человека в замкнутом помещении:

а) экология квартиры

б) экология города

в) урбоэкология

г) демоэкология

д) аутэкология

81. Тонкая оболочка, обволакивающая Землю, в пределах которой сосредоточено все многообразие жизни:

а) педосфера

б) ноосфера

в) биосфера

г) гидросфера

д) атмосфера

82. Комплекс наук, исследующих различные аспекты отношений живых организмов и условий среды:

а) экология

б) биология

в) химия

г) физика

83. Среда, непосредственно взаимодействующая с конкретными урбанистическими структурами (городами, системами расселения и т.д.) на данной территории (синоним биосферы в более узких рамках):

а) окружающая среда

б) урбанизированная среда

в) природная среда

г) информационная среда

д) техносфера

84. Экологический норматив, обозначающий предельную концентрацию вещества в воде, почве, атмосфере или продуктах питания, при которой оно не может нанести вред здоровью человека:

а) ПДК (предельно допустимая концентрация)

б) ПДВ (предельно допустимый выброс)

в) ПДД (предельно допустимая доза)

г) ПДС (предельно допустимый сброс)

85. Состояние экосистемы, при котором сохраняются постоянными биологическое разнообразие (состав биоты) и круговороты элементов питания:

а) экологическое прогнозирование

б) экологическая деградация

в) экологическая сукцессия

г) экологическое равновесие

86. Понятие, близкое к понятию «техносфера», включающее в себя все многообразие градостроительных структур (в том числе аграрные и рекреационные пространства, на которые распространяется процесс урбанизации) на данной локальной территории:

- а) окружающая среда
- б) урбанизированная среда
- в) природная среда
- г) техносфера

ОПК-3.2 (знает):

87. Территория, засаженная лесом и отделяющая предприятия, загрязняющие атмосферу, от жилой части населенного пункта:

- а) санитарно-защитная зона
- б) промышленная зона
- в) жилая зона
- г) рекреационная зона

88. Размещение населения на территории стран, районов и городов, характеризующееся определенной иерархией и цикличностью отношений в сфере труд-быт-отдых, - пространственный базис жизнедеятельности людей:

- а) население
- б) поселение
- в) расселение
- г) переселение

89. Главными материальными элементами расселения являются ...:

- а) человеческие поселения, т.е. города, поселки, сельские населенные пункты, соединенные между собой в пределах определенных территорий различными функциональными связями
- б) синантропные виды растений и животных
- в) строительные комплексы (жилищный, промышленный и др.)
- г) функциональные зоны города

90. В экосити все здания:

- а) невысокие
- б) спроектированы в соответствии с требованиями экологии (энергосбережения, ресурсосбережения, минимального загрязнения окружающей среды)
- в) радуют глаз разнообразием форм, много зелени, транспорт экологичен
- г) все выше перечисленное

91. Шумовое загрязнение – одно из проблем городской экологии и производственных помещений, измеряемое в децибелах. Отметьте неправильные соответствия уровней шума:

- а) шепот – 20-40 дБ
- б) обычный разговор – 50-75 дБ
- в) транспортный шум оживленной городской магистрали – 120 дБ
- г) шум авиационного двигателя – 130 дБ

92. Выберите правильные варианты ответов по воздействию шума на здоровье человека:

- а) свыше 35 дБ – нарушение сна
- б) при 55 дБ – снижение продуктивной умственной деятельности
- в) при 70 дБ – ухудшение слуха
- г) при 120 дБ – летальный исход

93. Почему города древнего мира становились не только социальными, но и экологическими паразитами:

- а) уменьшалось давление на природу окружавшую города
- б) вследствие высокой интенсификации земледелия и животноводства
- в) мозаичные ландшафты в пригородах уступили место монокультурам, происходила эрозия почв
- г) вследствие низкой интенсификации растениеводства, животноводства

94. Для уменьшения шумового загрязнения применяются:
- а) зеленые насаждения
  - б) выносятся за город автостреды (строятся объездные дороги)
  - в) все перечисленное
  - г) в конструкции современного автомобиля предусматривается понижение уровня шумового загрязнения
95. Значительное развитие градостроительных идей – прежде всего появление большого числа градостроительных утопий – «идеальных» городов Т. Кампанеллы, Т. Мора, Филарете и т.д. произошло:
- а) в эпоху средневековья
  - б) в эпоху Возрождения
  - в) в период феодального абсолютизма
  - г) в период промышленной революции
96. Новые типы искусственных экосистем, формируемые человеком:
- а) Агро экосистемы
  - б) городские экосистемы
  - в) садово-парковые ансамбли
  - г) морские огороды бурых водорослей, фермы устриц
97. К урбанистическим структурам высшего территориального уровня относятся:
- а) сельские населенные пункты
  - б) малые города
  - в) городские агломерации, урбанизированные районы, групповые формы городского расселения
  - г) поселки городского типа
98. Комплекс проявлений болезненного состояния человека при длительном пребывании в закрытом и особенно плохо проветриваемом помещении:
- а) синдром закрытых помещений
  - б) синдром хронической усталости
  - в) синдром Марфана
  - г) синдром повышенного газообразования
99. Туманная завеса над промышленными предприятиями и городами, образованная из газообразных отходов, в первую очередь диоксида серы:
- а) смог
  - б) смерч
  - в) туман
  - г) облачность
100. Важнейший фактор развития городов, необходимый для застройки, роста и системы расселения:
- а) научно-технический прогресс
  - б) территория
  - в) финансовые вложения