

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего профессионального образования  
«Астраханский инженерно-строительный институт»  
(ГАОУ АО ВПО «АИСИ»)

---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины Архитектурно-строительная технология

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

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2019

**Разработчик:**

Доцент, к.э.н.,  / Р.И.Шаяхмедов/

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И.О.Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 17.04.2019г.

Заведующая кафедрой

 / А.М. Кокарев /


(подпись)

И. О. Ф.


**Согласовано:**

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

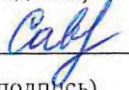
Направленность (профиль) «Проектирование городской среды»

 / Цитман Т.О. /  
(подпись) И. О. Ф.

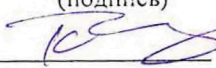
Начальник УМУ

 /И.В.Аксютина/  
(подпись) И. О. Ф.

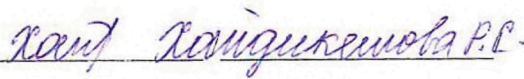
Специалист УМУ

 /Ю.Ю. Савенкова/  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ

 /С.В. Пригаров/  
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

 /  
(подпись) И. О. Ф.

## Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
5.1.1. Очная форма обучения	5
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	6
5.2.1. Содержание лекционных занятий	6
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	10
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	12
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	12
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7. Образовательные технологии	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины** – «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» является формирование у студентов способности применять знания смежных специальностей в процессе разработки проектов реконструкции или реставрации объектов архитектурного наследия и постановки задач специалистам смежникам.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение основных положений и методов гуманитарных, социальных и экономических наук при решении профессиональных задач;
- умение использовать информацию об отечественном и зарубежном опыте реконструкции сложившейся исторической застройки и реставрации объектов культурного наследия в профессиональной деятельности;
- применение полученных знаний в проведении экспертизы проектных решений и выполненных работ в области реконструкции и реставрации архитектурного наследия

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

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

**ОК-9** - готовностью использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении профессиональных задач;

**ПК-9** - способностью применять знания смежных специальностей в процессе разработки проектов реконструкции или реставрации объектов архитектурного наследия, ставить задачи специалистам смежникам, использовать традиционные строительные материалы и технологии и оценивать возможность применения современных инновационных материалов и технологий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**знать:**

- основы гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-9);
- особенности смежных специальностей при разработке проектов реставрации (ПК-9).

**уметь:**

- применять на практике знания гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-9);
- разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами-смежниками (ПК-9).

**владеть:**

- навыками применения полученных знаний для решения практических проблем (ОК-9);
- технологическими процессами строительного и реставрационного производства, организацией рабочих мест и работы производственных подразделений (ПК-9).

## 3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

*Дисциплина Б.1.Б.15 «Основы технологии, организации экономики строительства и реставрации» реализуется в рамках блока «Дисциплины» базовой части.*

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурно-реставрационное материаловедение», «Экономика», «Архитектурная физика».

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

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:	
Лекции (Л)	7 семестр – 34 часа всего - 34 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	учебным планом не предусмотрены
Практические занятия (ПЗ)	7 семестр – 34 часа всего -34 часа
Самостоятельная работа студента (СРС)	7 семестр – 40 часов всего -40 часов
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа	7 семестр
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамен	7 семестр
Зачет	учебным планом не предусмотрен
Зачет с оценкой	учебным планом не предусмотрен
Курсовая работа	учебным планом не предусмотрена
Курсовой проект	Учебным планом не предусмотрен

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (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 видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля	
				контактная			СРС		
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	9	11		
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	10	7	4	-	4	2		Контрольная работа, экзамен
2	Критерии экономической оценки технологии	6	7	2	-	2	2		
3	Развитие технологии строительного комплекса	6	7	2	-	2	2		
4	Влияние других отраслей на развитие технологий	6	7	2	-	2	2		

	строительного комплекса						
5	Организация как система	6	7	2	-	2	2
6	Организационное проектирование. Методы проектирования структур. Организационное моделирование	6	7	2	-	2	2
7	Реконструкции сложившейся исторической застройки и реставрации объектов культурного наследия	6	7	2	-	2	2
8	Основные свойства строительного потока.	6	7	2	-	2	2
9	Календарное планирование строительного производства. Генеральный план	7	7	2	-	2	3
10	Инвестиционный процесс	7	7	2	-	2	3
11	Инвестиционно - строительный проект	7	7	2		2	3
12	Технология реставрации камня	7	7	2	-	2	3
13	Реставрация кирпичных зданий	7	7	2	-	2	3
14	Реставрация деревянных деталей и конструкций	7	7	2	-	2	3
15	Реставрация фасадов (штукатурка)	7	7	2	-	2	3
16	Реставрация фундаментов и подвальных помещений	7	7	2	-	2	3
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>40</b>

### 5.1.2 Заочная форма обучения.

ООП не предусмотрена

## 5.2. Содержание дисциплины структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	Предмет технологии. Предмет экономики. Предмет организации. Взаимосвязь экономики, технологии и организации. Важность курса
2	Критерии экономической оценки технологии	Экономическая эффективность замены. Степень готовности инфраструктуры. Удельная капиталоемкость. Дробность капиталовложений. Многопрофильность капиталовложений
3	Развитие технологии строительного комплекса	Каркасно-рамочные здания. Щитовые здания. Каркасно-щитовые здания. Каркасно-панельные здания. Сэндвич - панельные здания. Здания из легких стальных тонкостенных конструкций. Технология «Элевит». Выделение основного противоречия развития
4	Влияние других отраслей на развитие технологий строительного комплекса	Влияние авиационного комплекса. Влияние аэрокосмического комплекса. Влияние судостроения. Влияние автомобилестроения. Влияние экологических требований на развитие технологий строительного комплекса.
5	Организация как система	Черты и свойства организации. Миссия и цели ОР. Открытые и закрытые системы. Жизненный цикл организации. Действия руководителя на разных стадиях ЖЦО
6	Организационное проектирование. Ме-	Метод аналогий при организационном проектировании. Графоаналитические и модели при организационном проектировании.

	годы проектирования структур. Организационное моделирование	Натурные модели при организационном проектировании. Метод структуризации целей при организационном проектировании
7	Реконструкции сложившейся исторической застройки и реставрации объектов культурного наследия	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Способы реконструкции жилой застройки. Архитектурные приемы. Программно-целевые методы управления процессами реконструкции.
8	Основные свойства строительного потока	Основные достоинства строительного потока. Захватка строительного потока. Ритм строительного потока. Классификация строительных потоков по методу осуществления
9	Календарное планирование строительного производства. Генеральный план	Основные принципы календарного планирования. Разновидности календарных планов и графиков. Генеральный план. Основные принципы построения. Разновидности генерального плана
10	Инвестиционный процесс	Роль инвестиционно - строительного комплекса. Ключевые индикаторы для анализа состояния. Основные проблемы инвестиционно-строительного комплекса РФ. Основные участники капитального строительства. Их роли в производстве готовой строительной продукции. Инвестиционный процесс. Жизненный и инвестиционный цикл в строительстве. Формы инвестиций на предприятии. Критерии оптимальности инвестиционного процесса.
11	Инвестиционно - строительный проект	Укрупненная схема инвестиционно строительного проекта. Участники инвестиционно строительного проекта. Взаимоотношения участников. Функции управления инвестиционно строительным проектом Формы и инвестиций на предприятии. Экономическая оценка эффективности инвестиций. Инвестиционная деятельность в капитальном строительстве.
12	Технология реставрации камня	Основные факторы разрушения камня. Динамика. Основные виды разрушений и дефектов камня. Технологии подготовки к реставрации камня. Технологии восстановления камня. Технологии предотвращения дальнейших разрушений камня Основные задачи при реставрации каменных зданий
13	Реставрация кирпичных зданий	Причины разрушения кирпичной кладки. Лабораторные анализы кирпичной кладки. Очистка дефектных участков стен и сводов кирпичных зданий. Обессоливание кирпичной кладки и антисептическая обработка. Реставрация кладочных швов кирпичной кладки. Вычинка дефектных участков кирпичной кладки. Инъекционирование. Заделка трещин кирпичной кладки.
14	Реставрация деревянных деталей и конструкций	Причины разрушения деревянных деталей и конструкций. Лабораторные анализы деревянных деталей и конструкций. Очистка поверхности деревянных деталей и конструкций. Обезвоживание или замещение воды деревянных деталей и конструкций. Антисептирование и огнезащитная обработка деревянных деталей и конструкций. Глубинная пропитка консервантами деревянных деталей и конструкций. Защитная и декоративная обработка поверхности деревянных деталей и конструкций
15	Реставрация фасадов	Причины разрушения штукатурных фасадов зданий. Лаборатор-

	(штукатурка)	ные анализы штукатурки с фасадов зданий. Технологическая схема реставрации фасадов зданий. Оштукатуривание профилированных элементов фасадов
16	Реставрация фундаментов и подвальных помещений	Причины разрушения фундаментов и подвальных помещений зданий. Лабораторные анализы. Технологические схемы реставрации. Оштукатуривание профилированных элементов фасадов

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий.

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№ /п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	Предмет технологии. Предмет экономики. Предмет организации. Взаимосвязь экономики, технологии и организации. Важность курса
2	Критерии экономической оценки технологии	Экономическая эффективность замены. Степень готовности инфраструктуры. Удельная капиталоемкость. Дробность капиталовложений. Многопрофильность капиталовложений
3	Развитие технологии строительного комплекса	Каркасно-рамочные здания. Щитовые здания. Каркасно-щитовые здания. Каркасно-панельные здания. Сэндвич - панельные здания. Здания из легких стальных тонкостенных конструкций. Технология «Элевит». Выделение основного противоречия развития
4	Влияние других отраслей на развитие технологий строительного комплекса	Влияние авиационного комплекса. Влияние аэрокосмического комплекса. Влияние судостроения. Влияние автомобилестроения. Влияние экологических требований на развитие технологий строительного комплекса.
5	Организация как система	Черты и свойства организации. Миссия и цели ОР. Открытые и закрытые системы. Жизненный цикл организации. Действия руководителя на разных стадиях ЖЦО
6	Организационное проектирование. Методы проектирования структур. Организационное моделирование	Метод аналогий при организационном проектировании. Графоаналитические и модели при организационном проектировании. Натурные модели при организационном проектировании. Метод структуризации целей при организационном проектировании
7	Реконструкция сложившейся исторической застройки и реставрации объектов культурного наследия	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Способы реконструкции жилой застройки. Архитектурные приемы. Программно-целевые методы управления процессами реконструкции.



8	Основные свойства строительного потока.	Основные достоинства строительного потока. Захватка строительного потока. Ритм строительного потока. Классификация строительных потоков по методу осуществления
9	Календарное планирование строительного производства. Генеральный план	Основные принципы календарного планирования. Разновидности календарных планов и графиков. Генеральный план. Основные принципы построения. Разновидности генерального плана
11	Инвестиционный процесс	Роль инвестиционно - строительного комплекса. Ключевые индикаторы для анализа состояния. Основные проблемы инвестиционно-строительного комплекса РФ. Основные участники капитального строительства. Их роли в производстве готовой строительной продукции. Инвестиционный процесс. Жизненный и инвестиционный цикл в строительстве. Формы инвестиций на предприятии. Критерии оптимальности инвестиционного процесса.
11	Инвестиционно - строительный проект	Укрупненная схема инвестиционно строительного проекта. Участники инвестиционно строительного проекта. Взаимоотношения участников. Функции управления инвестиционно строительным проектом Формы и инвестиции на предприятии. Экономическая оценка эффективности инвестиций. Инвестиционная деятельность в капитальном строительстве
12	Технология реставрации камня	Основные факторы разрушения камня. Динамика. Основные виды разрушений и дефектов камня. Технологии подготовки к реставрации камня. Технологии восстановления камня. Технологии предотвращения дальнейших разрушений камня Основные задачи при реставрации каменных зданий
13	Реставрация кирпичных зданий	Причины разрушения кирпичной кладки. Лабораторные анализы кирпичной кладки. Очистка дефектных участков стен и сводов кирпичных зданий. Обессоливание кирпичной кладки и антисептическая обработка. Реставрация кладочных швов кирпичной кладки. Вычинка дефектных участков кирпичной кладки. Инъектирование. Заделка трещин кирпичной кладки.
14	Реставрация деревянных деталей и конструкций	Причины разрушения деревянных деталей и конструкций. Лабораторные анализы деревянных деталей и конструкций. Очистка поверхности деревянных деталей и конструкций. Обезвоживание или замещение воды деревянных деталей и конструкций. Антисептирование и огнезащитная обработка деревянных деталей и конструкций. Глубинная пропитка консервантами деревянных деталей и конструкций. Защитная и декоративная обработка поверхности деревянных деталей и конструкций
15	Реставрация фасадов (штукатурка)	Причины разрушения штукатурных фасадов зданий. Лабораторные анализы штукатурки с фасадов зданий. Технологическая схема реставрации фасадов зданий. Оштукатуривание профилированных элементов фасадов
16	Реставрация фундаментов и подвальных помещений	Причины разрушения фундаментов и подвальных помещений зданий. Лабораторные анализы. Технологические схемы реставрации.

**5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

**Очная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Предмет, цель и задачи. Важность курса	Предмет технологии. Предмет экономики. Предмет организации. Взаимосвязь экономики, технологии и организации. Важность курса.	[1],[2],[3],[4],[5]
2	Критерии экономической оценки технологии	Экономическая эффективность замены. Степень готовности инфраструктуры. Удельная капиталоемкость. Дробность капиталовложений. Многопрофильность капиталовложений.	[3],[8]
3	Развитие технологии строительного комплекса	Каркасно-рамочные здания. Щитовые здания. Каркасно-щитовые здания. Каркасно-панельные здания. Сэндвич - панельные здания. Здания из легких стальных тонкостенных конструкций. Технология «Элевит». Выделение основного противоречия раз-	[1],[6]
4	Влияние других отраслей на развитие технологий строительного комплекса	Влияние авиационного комплекса. Влияние аэрокосмического комплекса. Влияние судостроения. Влияние автомобилестроения. Влияние экологических требований на развитие технологий строительного комплекса.	[3],[8]
5	Организация как система	Черты и свойства организации. Миссия и цели ОР. Открытые и закрытые системы. Жизненный цикл организации. Действия руководителя на разных	[2],[7]
6	Организационное проектирование. Методы проектирования структур. Организационное моделирование	Метод аналогий при организационном проектировании. Графоаналитические и модели при организационном проектировании. Натурные модели при организационном проектировании. Метод структуризации целей при организационном проектировании.	[2],[7],[10]
7	Реконструкция сложившейся исторической застройки и реставрации объектов культурного наследия	Градостроительные основы реконструкции жилой застройки. Способы реконструкции жилой застройки. Архитектурные приемы. Программно-целевые методы управления процессами реконструкции.	[4],[9]
8	Основные свойства строительного потока.	Основные достоинства строительного потока. Захватка строительного потока. Ритм строительного потока. Классификация строительных потоков по методу осуществления.	[2],[7]
9	Календарное планирование строительного производства. Генеральный	Основные принципы календарного планирования. Разновидности календарных планов и графиков. Генеральный план. Основные принципы построения. Разновидности генерального плана.	[2],[7]

10	Инвестиционно - строительный проект	Укрупненная схема инвестиционно строительного проекта. Участники инвестиционно строительного проекта. Взаимоотношения участников. Функции управления инвестиционно строительным проектом. Формы и инвестиций на предприятии. Экономическая оценка эффективности инвестиций. Инвестиционная деятельность в капитальном строительстве.	[3],[8]
11	Инвестиционный процесс	Роль инвестиционно - строительного комплекса. Ключевые индикаторы для анализа состояния. Основные проблемы инвестиционно-строительного комплекса РФ. Основные участники капитального строительства. Их роли в производстве готовой строительной продукции. Инвестиционный процесс. Жизненный и инвестиционный цикл в строительстве. Формы инвестиций на предприятии. Критерии оптимальности инвестиционного процесса.	[3],[8]
12	Технология реставрации камня	Основные факторы разрушения камня. Динамика. Основные виды разрушений и дефектов камня. Технологии подготовки к реставрации камня. Технологии восстановления камня. Технологии предотвращения дальнейших разрушений камня. Основные задачи при реставрации каменных зданий.	[5],[9], [11]
13	Реставрация кирпичных зданий	Причины разрушения кирпичной кладки. Лабораторные анализы кирпичной кладки. Очистка дефектных участков стен и сводов кирпичных зданий. Обессоливание кирпичной кладки и антисептическая обработка. Реставрация кладочных швов кирпичной кладки. Вычинка дефектных участков кирпичной кладки. Инъектирование. Заделка трещин	[5],[9],
14	Реставрация деревянных деталей и конструкций	Причины разрушения деревянных деталей и конструкций. Лабораторные анализы деревянных деталей и конструкций. Очистка поверхности деревянных деталей и конструкций. Обезвоживание или замещение воды деревянных деталей и конструкций. Антисептирование и огнезащитная обработка деревянных деталей и конструкций. Глубинная пропитка консервантами деревянных деталей и конструкций. Защитная и декоративная обработка поверхности деревянных деталей и конструкций	[5],[9],
15	Реставрация фасадов (штукатурка)	Причины разрушения штукатурных фасадов зданий. Лабораторные анализы штукатурки с фасадов зданий. Технологическая схема реставрации фасадов зданий. Оштукатуривание профилированных	[5],[9],
16	Реставрация фундаментов и подвальных помещений	Причины разрушения фундаментов и подвальных помещений зданий. Лабораторные анализы. Технологические схемы реставрации.	[5],[9],

**Заочная форма обучения.**

ООП не предусмотрена

## 5.2.5. Темы контрольных работ

### Тема 1

1. Основные факторы разрушения бетона
2. Лабораторные анализы бетона.
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из бетона
4. Технологии реставрации изделий из бетона.

### Тема 2

1. Основные факторы разрушения стали и чугуна
2. Лабораторные анализы стали и чугуна
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из стали и чугуна
4. Технологии реставрации изделий из стали.

### Тема 3

1. Основные факторы разрушения стекла
2. Лабораторные анализы стекла
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из стекла
4. Технологии реставрации изделий из стекла.

### Тема 4

1. Основные факторы разрушения меди и бронзы
2. Лабораторные анализы меди и бронзы
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из меди и бронзы
4. Технологии реставрации изделий из меди и бронзы

### Тема 5

1. Основные факторы разрушения олова и свинца
2. Лабораторные анализы олова и свинца
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из олова и свинца
4. Технологии реставрации изделий из олова и свинца

### Тема 6

1. Основные факторы разрушения столярных изделий
2. Лабораторные анализы материала столярных изделий
3. Технологии подготовки к реставрации столярных изделий
4. Технологии реставрации столярных изделий

## 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ.

Учебным планом не предусмотрены.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента	
	1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который	

	вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации».

### Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся 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 по дисциплине «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» 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 «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

- подача лекционного материала в виде обычной лекции и видео - лекции, позволяющей кратко комментировать просматриваемые визуальные материалы и сформировать у студента профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов, что позволяет задать вопрос студенту по теме, проверить свое видение и знания и правильно решить имеющиеся вопросы.

- стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информа-

ции и поиску ошибок по окончании разбора темы.

По дисциплине «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» 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.

- ролевые игры – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

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

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

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

1. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений. Издательство: Ростов-на-Дону, Феникс, 2006.-573с.
2. Дикман Л. Г. Организация строительного производства. Учебник для вузов.- М.: Издательство «АСВ», 2002 г. - 480с.
3. Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство)- Москва, ИНФРА-М,2015 – 284с.
4. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. Учебное пособие. Под общей редакцией Грабового П.Г., Харитоновой В.А., - М: АСВ и Реалпроект – 2006 - 624 с
5. Щеглов А.С. Инженерная реставрация памятников архитектуры. - Москва, Издательство «АСВ», 2016 -520с.

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

6. Батиенков В.Т., Чернобровкин Г.Я. Технология и организация строительства,- Ростов-на-Дону, Феникс, 2007-с 396
7. Серов В.М. Организация и управление в строительстве - Москва, Академия,2008-428с.
8. Чечевицина Л. Н. Экономика организаций. Пособие. – Ростов-на-Дону, Феникс - 2017. - 382с.
9. Федоров В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. Учебное пособие.- М.: Инфра - , 2011г. -208 с

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

10. Олейник П.П., Бродский В.И., Кузьмина Т.К. Организационные формы мобильного строительства. Учебное пособие. М. изд. АСВ, 2015г.-84с.
11. Бедов А.И., Габитов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ. 2008. – 568 с

#### ***г) перечень периодических изданий, выписываемых библиотекой АГАСУ:***

12. «Экономика строительства»
13. «Вестник МГСУ»

### **8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении**

**образовательного процесса по дисциплине «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» включая перечень программного обеспечения**

Лицензионное программное обеспечение: Dr. Web Desktop, Server Security Suite; ApacheOpenOffice; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Microsoft Windows7 Professional OEM; Internet Explorer.

### **8.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимой для освоения дисциплины**

Электронно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1.Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>).

Системы интернет - тестирования

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования». <http://i-exam.ru>.

Электронно-библиотечные системы

3.«Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.com/>).

Электронные базы данных:

4.Научная электронная библиотека – (<http://www.elibrary.ru/>).

Электронные справочные системы

5. Справочная Правовая Система Консультант Плюс (<http://www.consultant-urist.ru/>)

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Аудитория для лекционных занятий. (Учебный корпус №10 (КСиЭ), ул.Татищева 18б литер Е)	<b>№112</b> Комплект учебной мебели.
Аудитория для практических занятий (Учебный корпус № 10 (КСиЭ), ул. Татищева 18 б литер Е)	<b>№112</b> Комплект учебной мебели.
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (Учебный корпус № 10 (КСиЭ), ул. Татищева 18 б литер Е)	<b>№112</b> Комплект учебной мебели.
Аудитория для самостоятельной работы (Учебный корпус № 10 (КСиЭ), ул. Татищева 18 б литер Е)	<b>№303</b> Комплект учебной мебели. Мультимедиа проектор – 1 шт. Экран проекционный -1 шт. Доступ к сети Интернет Компьютер – 13 шт. Наглядные пособия.

<p>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебный корпус № 10 (КСиЭ), ул. Татищева 18 б литер Е)</p>	<p style="text-align: center;"><b>№303</b></p> <p>Комплект учебной мебели.  Мультимедиа проектор – 1 шт.  Экран проекционный -1 шт.  Доступ к сети Интернет  Компьютер – 13 шт.  Наглядные пособия.</p>
---	---

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Основы технологии, организации, экономики строительства и реставрации» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).





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/>).

Составители изменений и дополнений:

доктор К. М. Н.  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ О.А. Рашидова /  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

Председатель МКН "Дизайн архитектурной среды"  
Направленность (профиль) "Проектирование городской среды"

доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Ю.В.Мамаева /  
И.О. Фамилия

« 15 » 03 2021 г

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего профессионального образования  
«Астраханский инженерно-строительный институт»  
(ГАОУ АО ВПО «АИСИ»)



## ФОНД ОЦЕННЫХ СРЕДСТВ

Наименование дисциплины Архитектурно-строительная технология

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

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2019


**Разработчик:**

Доцент, к.э.н.,  / Р. И. Шаяхмедов/

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание) (подпись) И.О.Ф.

Фонд оценочных средств разработан для учебного плана 2018 г.

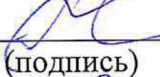
Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 17.04.2019г.

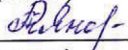
Заведующая кафедрой  / А.М. Кокарев/  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»  
Направленность (профиль) «Проектирование городской среды»

 / Т.О. Цитман /  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / Т.Э. Яновская /  
(подпись) И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3. Шкала оценивания	7
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
2.1 Экзамен	8
2.2 Контрольная работа	9
2.3 Опрос устный	11
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	13





задач	<b>Владеет (ОК-9)-</b> навыками применения полученных знаний для решения практических проблем	Обучающийся не владеет навыками применения полученных знаний для решения практических проблем	Обучающийся частично владеет навыками применения полученных знаний для решения практических проблем	Обучающийся применяет навыки решения практических проблем	Обучающийся владеет твердо навыками применения полученных знаний для решения практических проблем
<b>ПК -9</b> - способностью применять знания смежных специальностей в процессе разработки проектов реконструкции или реставрации объектов архитектурного наследия, ставить задачи специалистам смежникам, использовать традиционные строительные материалы и технологии и оценивать возможность применения современных инновационных материалов и технологий	<b>Знает (ПК-9)-</b> особенности смежных специальностей при разработке проектов реставрации	Обучающийся не знает особенности смежных специальностей при разработке проектов реставрации	Обучающийся имеет частичные знания об особенностях смежных специальностей при разработке проектов реставрации контроля качества	Обучающийся знает особенности смежных специальностей при разработке проектов реставрации	Обучающийся знает и понимает особенности смежных специальностей при разработке проектов реставрации
реставрировать архитектурного наследия, ставить задачи специалистам смежникам, использовать традиционные строительные материалы и технологии и оценивать возможность применения современных инновационных материалов и технологий	<b>Умеет (ПК-9) -</b> разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами смежниками	Обучающийся не умеет разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами смежниками	Обучающийся частично умеет разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами смежниками	Обучающийся умеет разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами смежниками	Обучающийся твердо умеет - разрабатывать архитектурные проекты с учетом решений, принимаемых специалистами смежниками
реставрировать архитектурного наследия, ставить задачи специалистам смежникам, использовать традиционные строительные материалы и технологии и оценивать возможность применения современных инновационных материалов и технологий	<b>Владеет (ПК-9)-</b> технологическими процессами строительного и реставрационного производства, организацией рабочих мест и работных подразделений	Обучающийся не владеет технологическими процессами строительного и реставрационного производства, организацией рабочих мест и работных подразделений	Обучающийся частично владеет технологическими процессами строительного и реставрационного производства, организацией рабочих мест и работных подразделений	Обучающийся владеет технологическими процессами строительного и реставрационного производства, организацией рабочих мест и работных подразделений	Обучающийся твердо владеет технологическими процессами строительного и реставрационного производства, организацией рабочих мест и работных подразделений



### 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)**

1. Предмет цель и задачи технологии, организации, экономики строительства и реставрации
2. Критерии экономической оценки технологии.
3. Экономическая эффективность замены.
4. Степень готовности инфраструктуры
5. Удельная капиталоемкость
6. Дробность капиталовложений.
7. Многопрофильность капиталовложений.
8. Развитие технологии строительного комплекса на примере быстровозводимых зданий.
9. Развитие технологий строительного комплекса на примере ямочного ремонта дорожного полотна.
10. Влияние экологических требований на развитие технологий строительного комплекса.
11. Влияние других отраслей на развитие технологий строительного комплекса
12. Черты и свойства организации. Жизненный цикл организации.
13. Метод аналогий при организационном проектировании
14. Графоаналитические и натурные модели при организационном проектировании
15. Метод структуризации целей при организационном проектировании
16. Градостроительные основы реконструкции жилой застройки.
17. Способы реконструкции жилой застройки.
18. Архитектурные приемы.
19. Программно-целевые методы управления процессами реконструкции.
20. Основные достоинства строительного потока
21. Захватка строительного потока
22. Ритм строительного потока
23. Классификация строительных потоков по методу осуществления
24. Календарное планирование
25. Генеральный план.
26. Роль инвестиционно - строительного комплекса.

27. Ключевые индикаторы для анализа состояния инвестиционно - строительного комплекса
28. Основные проблемы инвестиционно-строительного комплекса РФ
29. Основные участники капитального строительства. Их роли в производстве готовой строительной продукции.
30. Укрупненная схема инвестиционно строительного проекта
31. Участники инвестиционно строительного проекта. Взаимоотношения участников.
32. Функции управления инвестиционно строительным проектом
33. Формы и инвестиций на предприятии.
34. Инвестиционный процесс. Жизненный и инвестиционный цикл в строительстве.
35. Экономическая оценка эффективности инвестиций.
36. Критерии оптимальности инвестиционного процесса.
37. Инвестиционная деятельность в капитальном строительстве.
38. Основные факторы разрушения камня. Динамика.
39. Основные виды разрушений и дефектов камня.
40. Технологии подготовки к реставрации камня.
41. Технологии восстановления камня.
42. Технологии предотвращения дальнейших разрушений камня.
43. Основные задачи при реставрации каменных зданий.
44. Причины разрушения кирпичной кладки
45. Лабораторные анализы кирпичной кладки
46. Очистка дефектных участков стен и сводов кирпичных зданий.
47. Обессоливание кирпичной кладки и антисептическая обработка
48. Реставрация кладочных швов кирпичной кладки.
49. Вычинка дефектных участков кирпичной кладки.
50. Инъекцирование. Заделка трещин кирпичной кладки
51. Причины разрушения деревянных деталей и конструкций
52. Лабораторные анализы деревянных деталей и конструкций
53. Очистка поверхности деревянных деталей и конструкций
54. Обезвоживание или замещение воды деревянных деталей и конструкций
55. Антисептирование и огнезащитная обработка деревянных деталей и конструкций
56. Глубинная пропитка консервантами деревянных деталей и конструкций
57. Защитная и декоративная обработка поверхности деревянных деталей и конструкций
58. Причины разрушения штукатурных фасадов зданий
59. Лабораторные анализы штукатурки с фасадов зданий
60. Технологическая схема реставрации фасадов зданий
61. Оштукатуривание профилированных элементов фасадов
62. Причины разрушения фундаментов и подвальных помещений зданий.
63. Лабораторные анализы.
64. Технологические схемы реставрации.
65. Оштукатуривание профилированных элементов фасадов

## **б) критерии оценивания**

### **Экзамен**

При оценке знаний на Экзамене 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.

№	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно - правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно и последовательно. Базовые нормативно - правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно – правовых актах. Неполно раскрываются причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

#### а) типовые вопросы (задания)

#### Тема 1

1. Основные факторы разрушения бетона
2. Лабораторные анализы бетона.
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из бетона
4. Технологии реставрации изделий из бетона.

#### Тема 2

1. Основные факторы разрушения стали и чугуна
2. Лабораторные анализы стали и чугуна
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из стали и чугуна
4. Технологии реставрации изделий из стали.

#### Тема 3

1. Основные факторы разрушения стекла
2. Лабораторные анализы стекла
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из стекла
4. Технологии реставрации изделий из стекла.

#### Тема 4

1. Основные факторы разрушения меди и бронзы
2. Лабораторные анализы меди и бронзы
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из меди и бронзы
4. Технологии реставрации изделий из меди и бронзы

#### Тема 5

1. Основные факторы разрушения олова и свинца
2. Лабораторные анализы олова и свинца
3. Технологии подготовки к реставрации изделий из олова и свинца
4. Технологии реставрации изделий из олова и свинца

#### Тема 6

1. Основные факторы разрушения столярных изделий
2. Лабораторные анализы материала столярных изделий
3. Технологии подготовки к реставрации столярных изделий
4. Технологии реставрации столярных изделий

#### б) критерии оценивания

Контрольная работа выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.

2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).

4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
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 четырёх-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
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы

6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно
---	------------	--

### 2.3. Опрос (устный)

#### а) типовые вопросы (задания)

1. Как бы Вы определили понятие камень?
2. Куда отнести карбонаты и силикаты?
3. Что такое силикаты?
4. Кто проводит точное минералогическое определение камня?
5. Как геологи и химики помогают реставраторам камня?
6. Как определить что перед Вами карбонат?
7. Каковы основные факторы разрушения камня?
8. Чем являются по отношению к камню температурные перепады, влажность, песчаная эрозия, сернистый газ, солевая коррозия?
9. Что является главным фактором разрушения для не очень плотного камня?
10. Как разрушает камень сильная перемена температуры в соединении с влажностью?
11. Находящаяся «на площади против Зимнего дворца в Ленинграде, огромная гранитная колонна вся испещрена трещинами особенно с северной стороны. Почему с северной?
12. Как разрушают камень быстрые перемены температуры?
13. Некоторые породы камня имеют не однородный состав, и коэффициент расширения составляющих компонентов различен. К чему это может привести?
14. Из каких минеральных компонент состоит гранит? Сказка о граните.
15. Как действует на камень песчаная эрозия?
16. При этом ветром поднимается большое количество песчинок, отбивающих от камня мельчайшие его частицы, нередко камень весь источен под действием ветра. Как называется это явление?
17. В каких регионах и странах процесс выветривания идет чрезвычайно стремительно?
18. Что происходит с камнем в странах с очень сильной ветреностью, и запыленностью?
19. Каков принцип работы пескоструйной машины?
20. Кто быстрее разрушается детали первой (силикаты) или второй (карбонаты) группы?
21. Почему мрамор в современных условиях используется только для внутренней облицовки?
22. Как разрушает камень сернистый газ?
23. Как разрушает камень солевая коррозия?
24. Как быстро Наружные облицовки из мрамора и известняка нуждаются в исправлениях?
25. Что нужно делать через 5—10 лет с наружными облицовками из мрамора и известняка?
26. Как долго облицовки из гранита не требуют реставрации?
27. Закончите фразу в течение нескольких десятков лет облицовки из гранита.....?
28. Как часто внутренние облицовки из камня при надлежащем уходе нуждаются в реставрации?
29. Какие облицовки практически не нуждаются в реставрации в течение неопределенно долгого периода?
30. Что происходит с мраморными облицовками в подземных условиях?
32. Перечислите основные виды дефектов и разрушений камня?

33. Чем являются по отношению к камню: сахаристое разрушение, чешуйчатое разрушение, трещины, отколы, высолы, пятна, патинирование?
34. Каким облицовкам присуще сахаристое разрушение?
35. Что связывает наружные мраморные облицовки и сахаристое разрушение?
36. Чем вызвано сахаристое разрушение?
37. Как называется неравномерное разрушение поверхностного слоя, подверженного выветриванию?
38. Какому камню присуще Чешуйчатое разрушение?
39. Какой вид разрушения присущ только мраморовидным известнякам, характеризующимся неоднородностью состава, и в значительной степени проявляется во влажных условиях?
40. Вследствие чего возникают трещины, отколы и другие механические повреждения?
41. Какой дефект возникает в результате деформаций облицованных конструкций, а также вследствие микробиологической и растительной коррозии?
42. Как микробы разрушают камень?
43. В результате чего происходят высолы (выцветы)?
44. Какой дефект образуется при применении недоброкачественного цемента, загрязненного песка и добавок — ускорителей твердения цементных растворов в количествах, превышающих установленные?
45. Какова основная причина образования пятен на поверхности внутренней облицовки?
46. К какому дефекту приводит недостаточная защита тыльной стороны плит от влаги облицовываемой поверхности?
47. Почему за облицовкой нельзя оставлять деревянные клинья, конопатку и другие материалы органического происхождения?
48. Какую среду создает разлагающаяся органика?
49. Какова причина патинирования камня?
50. К какому дефекту приводит наличие в некоторых породах, особенно в мраморе, соединений железистых веществ, которые на воздухе, и особенно под влиянием влаги, меняют свой химический состав, придавая общему тону поверхности изделия желтоватый или розоватый оттенок?
51. Всегда ли нужно удалять патину?
52. Что необходимо сделать с восстанавливаемой каменной деталью в первую очередь?
52. Как называется процесс удаления растворимых солей?
53. Как производится выщелачивание?
54. Какой процесс производится путем более или менее длительного вымачивания в воде.
55. В какой воде следует промывать каменные детали?
56. Почему вода для промывки каменных деталей не должна быть слишком жесткой?
57. Как часто нужно менять воду при промывке каменных деталей?
58. Почему воду при промывке каменных деталей нужно менять каждый день?
59. За содержанием, каких солей необходимо вести контроль при промывке?
60. Почему при промывке необходимо вести контроль за содержанием хлористых солей?
61. Каким раствором производится контроль наличия хлористых солей при промывке?
62. На какой стадии подготовки каменных деталей применяется слабый раствор 1,5—2% азотнокислого серебра  $\text{AgNO}_3$ .
63. Почему для таких твердых пород, как гранит, базальт, кремнь не приходится производить вымывание солей?
64. Почему вода не может проникнуть внутрь гранита, базальта, кремня?
65. Что может образовываться на твердом камне?
66. На каких камнях могут образовываться налеты и корки по поверхности, состоящие из нерастворимых солей?
68. Когда опускать деталь в воду, в целях вымывания, бывает опасно?

69. Каким образом вызвать соли на поверхность предмета?

70. Для чего берут фильтровальную бумагу, разрывают ее на мелкие куски и кладут в

#### б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.).

2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).

3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией).

4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).

5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).

6. Использование дополнительного материала (обязательное условие).

7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивается поэтапно:

**1-ый этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами компетенций установленными матрицей компетенций ООП (приложение в ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или

промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

**2-ой этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего и промежуточной аттестации. оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами компетенций установленными матрицей компетенций ООП (приложение в ООП).

### **Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка,
2	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/незачтено	журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.