

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. ректора



/ С.П. Стрелков /

И. О. Ф.

«18» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Современные строительные материалы и изделия

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника *бакалавр*

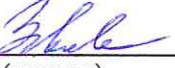
Разработчик:

доцент, канд. техн. наук
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / О.А. Разинкова /
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 8 от 18 . апреля . 2025 г.

Заведующий кафедрой


(подпись) / О.Б. Завьялова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика»

направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»


(подпись) / И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Начальник УМУ


(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф.

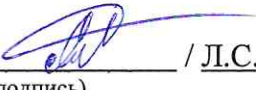
Специалист УМУ


(подпись) / Ю.Ю. Савенкова /
И.О.Ф.

Начальник УИТ


(подпись) / П.Н. Гедза /
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой


(подпись) / Л.С. Гаврилова /
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	4
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	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные строительные материалы и изделия» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-1 Способен осуществлять экономическое планирование, контроль ведения отчетной и аналитической документации, расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации.

В результате освоения дисциплин, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать:

ПК 1.1. ЗЗ Знать: основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства.

Уметь:

ПК 1.2. УЗ Уметь: выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ.

Владеть:

ПК 1.3. ВЗ Владеть: навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.18.02 «Современные строительные материалы и изделия» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «История экономических учений».

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	Очно-заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр – 2 з.е. всего – 2 з.е.	5 семестр – 2 з.е. всего – 2 з.е.
Лекции (Л)	5 семестр – 18 часов; всего – 18 часов	5 семестр – 8 часов; всего – 8 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр – 16 часов; всего – 16 часов	5 семестр – 8 часов; всего – 8 часов
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр – 38 часов; всего – 38 часов	5 семестр – 56 часов; всего – 56 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>

Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 5	семестр – 5
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</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 трудоем- кости 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. Материалы и изделия неорганические	18	5	4	–	4	10	Зачет
2	Раздел 2. Сухие растворные смеси	18	5	4	–	4	10	
3	Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе	18	5	4	–	4	10	
4	Раздел 4. Вспомогательные материалы	18	5	6	–	4	8	
Итого:		72		18	–	16	38	

5.1.2. Заочная форма обучения

«ОПОП не предусмотрено».

5.1.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоем- кости 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. Материалы и изделия неорганические	18	5	2	–	2	14	Зачет
2	Раздел 2. Сухие растворные смеси	18	5	2	–	2	14	
3	Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе	18	5	2	–	2	14	
4	Раздел 4. Вспомогательные материалы	18	5	2	–	2	14	
Итого:		72		8	–	8	56	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Материалы и изделия неорганические	Общие сведения о неорганических строительных материалах. Минеральные вяжущие вещества. Бетоны и растворы. Каменные и стеновые материалы. Стекло и стекольные изделия. Тепло- и звукоизоляционные неорганические материалы. <u>Основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства.</u>
2	Раздел 2. Сухие растворные смеси	Общие понятия и классификация сухих растворных смесей. Технологические преимущества сухих смесей. Экономические аспекты применения сухих смесей. Специализированные сухие смеси. Учет сухих смесей в сметной документации. <u>Основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства.</u>
3	Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе	Общая характеристика органических строительных материалов. Полимерные материалы и изделия. Кровельные и гидроизоляционные материалы на органической основе. Теплоизоляционные материалы на органической основе. Древесные и древесно-плитные материалы. Экологические и эксплуатационные аспекты применения. <u>Основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства.</u>
4	Раздел 4. Вспомогательные материалы	Назначение и классификация вспомогательных материалов. Крепежные и соединительные элементы. Опалубочные и формирующие материалы. Герметики, монтажные пены, клеи, пленки. Инженерно-технологические вспомогательные материалы. Комплексный учет вспомогательных материалов в сметах. <u>Основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства.</u>

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. Материалы и изделия неорганические	Входное тестирование. Общие сведения о неорганических строительных материалах. Минеральные вяжущие вещества. Бетоны и растворы. Каменные и стеновые материалы. Стекло и стекольные изделия. Тепло- и звукоизоляционные неорганические материалы. <u>Выбор строительных материалов по требованиям проекта; выполнение технико-экономического анализа при выборе методов технологии и организации производства работ.</u> <u>Оценка качества строительных материалов и организации строительства.</u>

2	Раздел 2. Сухие растворные смеси	Общие понятия и классификация сухих растворных смесей. Технологические преимущества сухих смесей. Экономические аспекты применения сухих смесей. Специализированные сухие смеси. Учет сухих смесей в сметной документации. <u>Выбор строительных материалов по требованиям проекта; выполнение технико-экономического анализа при выборе методов технологии и организации производства работ.</u> <u>Оценка качества строительных материалов и организации строительства.</u>
3	Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе	Общая характеристика органических строительных материалов. Полимерные материалы и изделия. Кровельные и гидроизоляционные материалы на органической основе. Теплоизоляционные материалы на органической основе. Древесные и древесно-плитные материалы. Экологические и эксплуатационные аспекты применения. <u>Выбор строительных материалов по требованиям проекта; выполнение технико-экономического анализа при выборе методов технологии и организации производства работ.</u> <u>Оценка качества строительных материалов и организации строительства.</u>
4	Раздел 4. Вспомогательные материалы	Назначение и классификация вспомогательных материалов. Крепежные и соединительные элементы. Опалубочные и формирующие материалы. Герметики, монтажные пены, клеи, пленки. Инженерно-технологические вспомогательные материалы. Комплексный учет вспомогательных материалов в сметах. <u>Выбор строительных материалов по требованиям проекта; выполнение технико-экономического анализа при выборе методов технологии и организации производства работ.</u> <u>Оценка качества строительных материалов и организации строительства.</u>

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. Материалы и изделия неорганические	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
2	Раздел 2. Сухие растворные смеси	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
3	Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
4	Раздел 4. Вспомогательные материалы	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Материалы и изделия неорганические	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
2	Раздел 2. Сухие растворные смеси	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
3	Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]
4	Раздел 4. Вспомогательные материалы	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию.	[1-13]

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

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u></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 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.</p>
<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение задач по алгоритму и др.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>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.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование (составление тезисов) лекций; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; – работу с нормативными правовыми актами;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- подготовки к итоговому тестированию;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Подготовка к зачету

Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

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

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Современные строительные материалы и изделия» 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 по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» 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 «Современные строительные материалы и изделия» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация – представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (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.

Лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к

наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

По дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» 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. Голубев В.А. Современные материалы и технологии в строительстве: учебное пособие / В.А. Голубев, К.А. Сарайкина. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2023. – 102 с. – ISBN 978-5-398-02917-8. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/158841.html>

2. Строительные материалы и изделия: учебное пособие / В.С. Руднов [и др.]. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. – 204 с. – ISBN 978-5-7996-2352-4. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/106525.html>

3. Строительные материалы и технологии: учебное пособие / С.В. Самченко, С.С. Иноземцев, М.Б. Каддо [и др.]. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСБ, 2024. – 199 с. – ISBN 978-5-7264-3521-3. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/147220.html>

4. Строительные материалы: учебное пособие / О.А. Чернушкин [и др.]. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 136 с. – ISBN 978-5-4497-1080-2. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108338.html>

б) дополнительная учебная литература:

5. Вяжущие и полимерные материалы в строительной индустрии: учебно-справочное пособие / Ю.И. Рябухин, О.А. Разинкова. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2021. – 117 с. – ISBN 978-5-93026-149-3. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/123431.html>

6. Гончарова М.А. Строительные материалы. Минеральные вяжущие вещества: учебное пособие / М.А. Гончарова, А.А. Коста. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСБ, 2019. – 76 с. – ISBN 978-5-88247-920-5. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/92846.html>

7. Сарайкина К.А. Специальные строительные материалы: учебное пособие / К.А. Сарайкина, В.А. Шаманов. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2023. – 167 с. – ISBN 978-5-398-03001-3. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/158898.html>

8. Строительные материалы на основе природного сырья Астраханской области: учебное пособие / О.А. Разинкова. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2023. – 96 с. – ISBN 978-5-93026-186-8. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/136752.html>

9. Строительные материалы: сборник задач / В.В. Власов, С.В. Черкасов, Е.В. Баранов [и др.]. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 111 с. – ISBN 978-5-7731-0835-1. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/100453.html>

10. Чемоданов А.Н. Комплексная переработка древесины и древесных материалов. Справочные материалы: учебное пособие / А.Н. Чемоданов, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-9729-0970-4. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/124117.html>

11. Щепочкина Ю.А. Теплоизоляционные материалы: учебное пособие / Ю.А. Щепочкина, Н.К. Касаткина. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-9729-0960-5. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/123877.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

12. Разинкова О.А. Современные строительные материалы и изделия. Методические указания по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» очной и очно-заочной форм обучения. – Астрахань: АГАСУ, 2025. – 16 с. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/ZKk57JbLPc4HScM>

г) перечень онлайн курсов:

13. Строительные материалы – URL: <https://xn--80aaabgtklstcdbdfz.xn--p1ai/catalog/stroitelstvo-pk/3196.html?ysclid=mn7bl4d631124118072>

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Учебные аудитории для проведения учебных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, № 104, № 309</p>	<p>№ 104 Комплект учебной мебели Объемомер ПП – 1 шт. Спектрофотометр Промэколаб ПЭ-5300В – 1 шт. Секундомер в металлическом корпусе 2-х кнопочный СОПр-26-2-00 – 1 шт. Баня четырехместная водяная LOIP LB-140 – 1 шт. Автотрансформатор ЛАТР-2,5 – 1 шт. Магнитная мешалка ПЭ-6110М с подогревом – 2 шт. Дуктилометр ДМФ-980, электромеханический – 1 шт. Настольные весы Аcom PC-100W-10BH – 1 шт. Прибор Фрааса КП 125 – 1 шт. Прибор "Кольцо и шар" – 1 шт. Баня водяная Loip LB-140 (ТБ-4) – 1 шт. Пресс гидравлический П-50 – 1 шт. Бокс меламиновый вытяжной (вытяжной шкаф) с водой 1500БМВкв – 1 шт. Шкаф сушильный ШС -80-01 СПУ – 1 шт. Комплект сит КСИ оцинк.ст.d=300мм h=75мм – 2 шт. Прибор Вика ОГЦ-1 – 2 шт. Ванна с гидрозатвором ВГЗ 1 шт. Колбонагреватель на колбу 500мл - 1 шт. Шкаф для баллона с техническим газом – 1 шт. Вискозиметр ВУБ-1Р – 1 шт. Пенетрометр полуавтомат. М684-ПК – 1 шт. Стол весовой 900 СВГ – 1 шт. Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>№ 309 Комплект учебной мебели Приборы неразрушающего контроля: ПДС – МГ4: прибор диагностики свай; УКС-МГ4: ультразвуковой прибор для контроля прочности бетона; ПСГ-МГ4: для определения степени уплотнения грунтов методом статического зондирования; Влагомер-МГ4-Б; Вибротест-МГ4; ИТП-МГ4 «Зонд»: для измерения теплопроводности и определения теплового сопротивления строительных материалов, Прогибомер ПСК-МГ4 (2-шт); ИПА-МГ4: для измерений толщины защитного слоя бетона Микрометр гладкий МК – 25 0.01 КЛБ Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

2	Помещения для самостоятельной работы 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, № 203	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал	Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Современные строительные материалы и изделия»**
(наименование дисциплины)

на 2026-2027 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Протокол № 8 от 18 апреля 2026 г.

Зав.кафедрой

канд. техн. наук, доцент
ученая степень и учёное звание


(подпись) / О.Б. Завьялова /
И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Пункт 8.1 в), з) читать в виде:

в) перечень учебно-методического обеспечения:

12. Разинкова О.А. Современные строительные материалы и изделия. Методические указания по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» очной и очно-заочной форм обучения. – Астрахань: АГАСУ, 2025. – 16 с.
<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/ZKk57JbLPc4HScM>

13. Широкий, Г. Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г. Т. Широкий, М. Г. Бортницкая, А. И. Сидорова. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. – 432 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/books/134165/details>

з) перечень онлайн-курсов:

14. Строительные материалы и изделия
https://bolid.bstu.ru/courses/coursev1:BSTU+CS033+2019_C1/about

2. Изменение в пункте 8.2.:

- КОМПАС - 3D V22

Составитель исправлений и дополнений:

доцент, канд. техн. наук
ученая степень и учёное звание


(подпись) / О.А. Разинкова /
И. О. Ф.

Председатель МКН направления подготовки «Экономика»
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»

доцент, канд. экон. наук
ученая степень и учёное звание


(подпись) / И.А. Митченко /
И. О. Ф.

«18» апреля 2026 г.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Современные строительные материалы и изделия»**

**ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»
по программе бакалавриата**

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н., Ольга Александровна Разинкова).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные строительные материалы и изделия» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г., № 954, и зарегистрированного в Минюсте России 25.08.2020 г., № 59425.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные строительные материалы и изделия» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Современные строительные материалы и изделия» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» 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 зачета. Формы оценки знаний, представленные в 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 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика» и специфике дисциплины «Современные строительные материалы и изделия» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 38.03.01 «Экономика», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» 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 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» представлены: типовыми вопросами к зачету, типовыми заданиями для входного тестирования, типовыми заданиями для итогового тестирования, типовыми вопросами к опросу (устному).

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» 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 «Современные строительные материалы и изделия» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанные доцентом, к.т.н., Ольгой Александровной Разинковой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «АстраханьАрхПроект»



(подпись)

/ А.Е. Прозоров /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Современные строительные материалы и изделия»**

**ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»,
направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве»
по программе бакалавриата**

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н., Ольга Александровна Разинкова).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные строительные материалы и изделия» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г., № 954, и зарегистрированного в Минюсте России 25.08.2020 г., № 59425.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные строительные материалы и изделия» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Современные строительные материалы и изделия» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» 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 зачета. Формы оценки знаний, представленные в 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 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 «Экономика» и специфике дисциплины «Современные строительные материалы и изделия» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 38.03.01 «Экономика», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» 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 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» представлены: типовыми вопросами к зачету, типовыми заданиями для входного тестирования, типовыми заданиями для итогового тестирования, типовыми вопросами к опросу (устному).

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Современные строительные материалы и изделия» 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 «Современные строительные материалы и изделия» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», по программе бакалавриата, разработанные доцентом, к.т.н., Ольгой Александровной Разинковой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль) «Ценообразование и сметное дело в строительстве» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор ООО «Проект»



/С.В. Ласточкин /
И. О. Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Современные строительные материалы и изделия»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
направленность (профиль)
«Ценообразование и сметное дело в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Современные строительные материалы и изделия» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Учебная дисциплина «Современные строительные материалы и изделия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующей дисциплины: «История экономических учений».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Материалы и изделия неорганические.

Раздел 2. Сухие растворные смеси.

Раздел 3. Материалы и изделия на органической основе.

Раздел 4. Вспомогательные материалы.

Заведующий кафедрой


(подпись)

/ О.Б. Завьялова /
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. ректора



/ С.П. Стрелков /
И. О. Ф.

«18» апреля 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Современные строительные материалы и изделия

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.03.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Ценообразование и сметное дело в строительстве»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2025

Разработчик:

доцент, канд. техн. наук
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / О.А. Разинкова /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол 8 от 18 . апреля . 2025 г.

Заведующий кафедрой


(подпись) / О.Б. Завьялова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика» направленность (профиль)
«Ценообразование и сметное дело в строительстве»


(подпись) / И.А. Митченко /
И. О. Ф.

Начальник УМУ


(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись) / Ю.Ю. Савенкова /
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	7
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	10
Приложение 1	11
Приложение 2	12
Приложение 3	14
Приложение 4	18

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	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
ПК-1 Способен осуществлять экономическое планирование, контроль ведения отчетной и аналитической документации, расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации	Знать:					
	ПК 1.1. ЗЗ: основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства	X	X	X	X	Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 20). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 28). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 20).
	Уметь:					
	ПК 1.2. УЗ: выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ	X	X	X	X	Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 20). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 28). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 20).
	Владеть:					
	ПК 1.3. ВЗ: навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства	X	X	X	X	Типовые вопросы к зачету (вопросы с 1 по 20). Типовые вопросы к опросу (устному) (вопросы с 1 по 28). Типовой комплект заданий для итогового тестирования (задания с 1 по 20).

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

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины

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
ПК-1 Способен осуществлять экономическое планирование, контроль ведения отчетной и аналитической документации, расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации.	Знает основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства (ПК 1.1. 33).	Обучающийся не знает и не понимает основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства.	Обучающийся знает основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные виды строительных материалов, требования нормативной документации; методы технологии и организации строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ (ПК 1.2. У3).	Обучающийся не умеет выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ.	Обучающийся умеет выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать строительные материалы по требованиям проекта; выполнять технико-экономический анализ при выборе методов технологии и организации производства работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства (ПК 1.3. В3).	Обучающийся не владеет навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства.	Обучающийся владеет навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками оценки качества строительных материалов и организации строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

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 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) типовые вопросы к зачету (Приложение 1);

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете 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	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 систематизировано 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.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Опрос (устный)

а) типовые вопросы к опросу (устному) (Приложение 2);

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.

2.3. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (приложение 3);

типовой комплект заданий для итогового тестирования (приложение 4);

б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов 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	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристика процедур 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 процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Формы учета
1	Опрос (устный)	На практических занятиях перед началом решения задач	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
2	Тест	Входное тестирование в начале изучения дисциплины. Итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Лист результатов из кабинета тестирования, журнал успеваемости преподавателя
3	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио

**Типовые вопросы к зачету
(ПК-1)
(знать, уметь, владеть)**

1. Понятие и классификация современных строительных материалов. Критерии выбора материала с позиции экономики строительства.
2. Основные физико-механические свойства строительных материалов и их влияние на стоимость строительства и эксплуатации зданий.
3. Неорганические и органические материалы: сравнительная характеристика по долговечности, надежности и экономической эффективности.
4. Минеральные вяжущие и сухие растворные смеси: роль в современном строительстве, факторы, влияющие на их стоимость.
5. Бетоны и растворы: виды, области применения, влияние класса бетона и марки раствора на сметную стоимость объекта.
6. Современные стеновые материалы (кирпич, блоки, панели): сравнение по стоимости жизненного цикла (строительство + эксплуатация).
7. Теплоизоляционные материалы (неорганические и органические): их роль в снижении энергозатрат и обоснование экономической целесообразности применения.
8. Стекло и светопрозрачные конструкции: виды, особенности энергосберегающего остекления и его влияние на экономику проекта.
9. Полимерные материалы и изделия в строительстве: преимущества и ограничения с точки зрения стоимости жизненного цикла.
10. Древесные и древесно-плитные материалы: области рационального применения с учетом стоимости, долговечности и требований пожарной безопасности.
11. Кровельные и гидроизоляционные материалы (битумные, полимерные, мембраны): сравнительная оценка по надежности и затратам за период эксплуатации.
12. Сухие строительные смеси: технологические и экономические преимущества по сравнению с традиционными растворами; особенности учета в сметах.
13. Вспомогательные материалы (опалубка, крепеж, герметики, монтажные пены, добавки): их влияние на сроки, качество и стоимость строительных работ.
14. Химические добавки к бетонам и растворам: виды, назначение, оценка экономического эффекта от их применения.
15. Влияние логистики, упаковки и условий хранения строительных материалов на их фактическую стоимость в смете.
16. Понятие стоимости жизненного цикла строительных материалов и конструкций. Примеры решений, снижающих суммарные затраты.
17. Отражение особенностей современных строительных материалов в сметной документации: выбор норм, ресурсов и коэффициентов.
18. Влияние нормативной документации (ГОСТ, ТУ, СП и др.) на качество, номенклатуру и цену строительных материалов.
19. Экологические требования и «зеленые» стандарты к строительным материалам: как они влияют на их стоимость и выбор в проекте.
20. Тенденции развития рынка современных строительных материалов и их влияние на ценообразование в строительстве.

**Типовые вопросы к опросу (устному)
(ПК-1)
(знать, уметь, владеть)**

1. Дайте классификацию неорганических строительных материалов и приведите примеры по каждой группе.
2. Какие основные физико-механические свойства неорганических материалов наиболее важны для обоснования их стоимости?
3. Какие виды минеральных вяжущих применяются в строительстве и чем они отличаются по области применения и цене?
4. От каких факторов зависит стоимость цемента как основного вяжущего?
5. Перечислите основные виды бетона (по плотности, назначению) и их области применения.
6. В чем состоят преимущества и недостатки монолитного и сборного железобетона с точки зрения стоимости?
7. Сравните керамический и силикатный кирпич по свойствам и экономическим показателям.
8. Какие стеновые блоки (газобетон, керамзитобетон и др.) наиболее экономически эффективны и почему?
9. Как применение энергосберегающего остекления влияет на стоимость строительства и эксплуатации здания?
10. Какие виды неорганических теплоизоляционных материалов вы знаете и в чем их экономическая целесообразность?
11. Дайте определение сухих строительных смесей и их классификацию по назначению.
12. В чем состоят технологические преимущества сухих смесей по сравнению с традиционными растворами?
13. Какие факторы определяют стоимость сухих строительных смесей?
14. В каких случаях применение более дорогих специализированных смесей (самонивелирующих, быстротвердеющих и др.) экономически оправдано?
15. Как рассчитывается расход сухой смеси на единицу площади/объема и как это влияет на сметную стоимость?
16. Как учитываются сухие строительные смеси в сметной документации (нормы, расценки, ресурсы)?
17. Дайте общую характеристику органических строительных материалов и их основные группы.
18. В чем состоят преимущества и недостатки полимерных труб по сравнению со стальными с точки зрения стоимости жизненного цикла?
19. Сравните традиционные кровельные материалы и полимерные мембраны по сроку службы и экономической эффективности.
20. Какие полимерные теплоизоляционные материалы применяются в строительстве и чем обусловлен их выбор?
21. Назовите основные виды древесных и древесно-плитных материалов и области их экономически целесообразного применения.
22. Как экологичность и пожарная безопасность органических материалов влияет на их рыночную стоимость и выбор в проекте?
23. Что относится к вспомогательным строительным материалам и какова их роль в строительном процессе?
24. Как выбор типа крепежа (дюбели, анкеры, саморезы и др.) влияет на стоимость и качество строительно-монтажных работ?
25. Сравните экономику использования инвентарной и одноразовой опалубки при монолитном строительстве.

26. Как качество герметиков и монтажных пен влияет на долговечность конструкций и последующие эксплуатационные расходы?
27. С какой целью применяются химические добавки в бетоны и растворы и какой экономический эффект они дают?
28. Каким образом вспомогательные материалы учитываются в сметах (прямые затраты, накладные, коэффициенты)?

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. Выразители экономической мысли дорыночной эпохи идеализировали:

- А) денежное хозяйство;
- Б) натурально-хозяйственные отношения;
- В) либеральные рыночные отношения.

2. Законы Хаммурапи регламентировали долговое рабство с целью:

- А) ликвидации системы рабовладения;
- Б) улучшения экономического положения рабов;
- В) не допустить разрушения основ натурального хозяйства.

3. В соответствии с экономическими воззрениями Аристотеля и Ф. Аквинского деньги – это:

- А) совершенно бесполезный товар;
- Б) результат соглашения между людьми;
- В) единственное проявление богатства человека и государства.

4. Противником частной собственности выступал:

- А) Платон;
- Б) Катон;
- В) Варрон;
- Г) Аристотель.

5. Меркантилисты считали, что богатство создается в сфере:

- А) производства;
- Б) обращения;
- В) сельского хозяйства.

6. В соответствии с меркантилистской концепцией источником денежного богатства является:

- А) рост зарубежных инвестиций;
- Б) превышение импорта над экспортом;
- В) превышение экспорта над импортом.

7. Меркантилисты были:

- А) сторонниками государственного вмешательства в экономику;
- Б) противниками государственного вмешательства в экономику.

8. В классической политической экономии приоритетным методом экономического анализа является:

- А) эмпирический метод;
- Б) функциональный метод;
- В) каузальный метод.

9. Согласно классической политической экономии заработная плата как доход рабочего тяготеет:

- А) к физиологическому минимуму;
- Б) к прожиточному минимуму;
- В) к максимально возможному уровню.

10. В соответствии с классической политической экономией деньги – это:

- А) искусственное изобретение людей;
- Б) важнейший фактор экономического роста;
- В) техническое орудие, вещь, облегчающая обмен.

11. В какую эпоху возникло положение «Невидимой руки»?

- А) нерегулируемой рыночной экономики;
- Б) до рыночной экономики;
- В) регулируемой рыночной экономики.

12. Укажите, кто является автором произведения «Исследования о природе и причинах богатства народов»:

- А) А. Тюрго;
- Б) А. Смит;
- В) Ф. Кенэ.

13. По мысли А. Смита, гораздо большую стоимость к действительному богатству и доходу, добавляет капитал, вкладываемый:

- А) в торговлю;
- Б) в земледелие;
- В) в промышленность.

14. А. Смит показал, что основным стимулом экономической активности человека является:

- А) высокие темпы развития;
- Б) частный интерес;
- В) передовая техническая оснащенность производства.

15. Заработная плата по Д. Рикардо – это:

- А) «естественная» и «рыночная цена труда»;
- Б) производство предметов жизненной необходимости;
- В) система золотого стандарта.

16. Впервые поделил капитал на основной и оборотный

- А) А. Тюрго;
- Б) А. Смит.

17. Чем определяется, по Рикардо, меновая стоимость товаров?

- А) полезностью;
- Б) потребительной стоимостью;
- В) индивидуальными затратами труда;
- Г) общественной производительностью труда.

18. Укажите, какая из экономических школ впервые сделала предметом своего исследования процесс производства, а не сферу обращения:

- А) меркантилизм;
- Б) классическая политическая экономия;
- В) марксизм;
- Г) кейнсианство.

19. «Невидимая рука» А. Смита – это:

- А) механизм государственного управления экономикой в интересах всего общества;
- Б) стихийное действие в условиях свободной конкуренции независимых предпринимателей.

20. Маржинализм – это:

- А) экономическое течение, теория, объясняющая экономические процессы и явления, исходя из предельных, приростных величин или состояний;
- Б) направление экономической мысли, представители которого отождествляли богатство страны с деньгами и рассматривали их как важнейшее средство экономического роста;
- В) экономическая теория, основанная на определяющей роли денежной массы.

21. Экономическая школа, считавшая источником богатства торговлю, – это...

- А) классическая школа;
- Б) маржинализм;
- В) меркантилизм;
- Г) физиократизм.

22. Маржинальная экономическая теория базируется на исследовании:

- А) суммарных экономических величин;
- Б) предельных экономических величин.

23. В качестве предмета экономического анализа институционализм выдвигает:

- А) сферу производства;
- Б) сферу производства и обращения;
- В) экономические и неэкономические факторы.

24. Согласно Дж. Коммонсу стоимость формируется:

- А) затратами труда;
- Б) соотношением спроса и предложения;
- В) юридическим соглашением «коллективных институтов».

25. Что, по А. Маршаллу, должна исследовать экономическая наука:

- А) производительные силы;
- Б) производственные отношения;
- В) экономические законы;
- Г) ограниченность ресурсов;
- Д) побудительные мотивы человека, воздействующие на его поведение в хозяйственной жизни.

26. Неоклассическое направление экономической теории, представители которого ведущую роль в стабилизации экономики приписывают денежным факторам, получило название...

- А) «монизма»;
- Б) неолиберализма;
- В) монетаризма.

27. Основными конкурирующими школами в макроэкономике являются:

- А) Физиократия и институционализм;
- Б) кейнсианство и неоклассическое направление;
- В) меркантилизм и кейнсианство;
- Г) классическая школа и институционализм.

28. Какие причины способствовали написанию Дж. М. Кейнсом «Общей теории занятости, процента и денег»?

- А) рост монополий;
- Б) увеличение денег в обращении;
- В) рост цен;
- Г) «великая депрессия».

29. Какие меры по выходу из кризиса предлагали неоклассики?

- А) регулирование денежной массы;
- Б) активное вмешательство государства в экономическую жизнь;
- В) ограничение деятельности монополий;
- Г) законодательное регулирование цен.

30. Макроэкономика определяется как область экономической теории, изучающая:

- А) экономику в целом;
- Б) предельные экономические величины как взаимосвязанные явления экономической системы;
- В) деньги как важнейшее средство экономического роста;
- Г) обусловленность ценности денег весом подлежащей государством чеканке монеты;
- Д) экономические единицы, например фирмы, какие-либо отдельные экономические объекты или явления;
- Е) определяющую роль денежной массы, находящейся в обращении, осуществление политики стабилизации экономики, ее функционирования.

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования
(ПК-1)
(знать, уметь, владеть)**

1. К какой группе относятся цемент, известь, гипс?

- а) заполнитель
- б) отделочные материалы
- в) минеральные вяжущие
- г) теплоизоляционные материалы

2. Основным фактором, определяющим марку (класс) бетона, является:

- а) морозостойкость
- б) водонепроницаемость
- в) прочность на сжатие
- г) плотность

3. Какое из утверждений о сухих строительных смесях верно?

- а) всегда дешевле традиционных растворов по цене за 1 кг
- б) обеспечивают стабильное качество за счет точного дозирования компонентов
- в) не требуют соблюдения технологии приготовления
- г) не зависят от условий хранения

4. Какой из перечисленных материалов относится к неорганическим теплоизоляционным?

- а) минеральная вата
- б) пенополистирол
- в) пенополиуретан
- г) древесноволокнистая плита

5. Какое преимущество энергосберегающего остекления наиболее значимо экономически?

- а) снижение массы ограждающих конструкций
- б) сокращение затрат на отопление и кондиционирование
- в) упрощение монтажа
- г) снижение стоимости стеклопакетов

6. К какому типу материалов относятся полимерные трубы?

- а) неорганические
- б) металлические
- в) древесные
- г) материалы на органической основе

7. Какой материал относится к современным стеновым ячеистым бетонам?

- а) силикатный кирпич
- б) керамогранит
- в) автоклавный газобетон
- г) асбоцементный лист

8. Основным экономическим эффектом применения теплоизоляции является:

- а) уменьшение толщины отделочного слоя
- б) повышение огнестойкости здания
- в) облегчение монтажа ограждающих конструкций
- г) снижение эксплуатационных затрат на отопление/охлаждение

9. Какой из перечисленных видов опалубки позволяет многократно использовать элементы?

- а) одноразовая пенополистирольная
- б) инвентарная разборно-переставная
- в) несъемная из СИП-панелей
- г) опалубка из кирпича

10. Какой из перечисленных материалов относится к вспомогательным?

- а) кирпич керамический
- б) монтажная пена
- в) бетон тяжелый
- г) цемент портландцемент

11. Какое утверждение о химических добавках к бетону верно?

- а) всегда удешевляют 1 м³ бетона
- б) могут снижать общие затраты за счет сокращения сроков и трудозатрат
- в) применяются только для декоративных целей
- г) не влияют на сроки твердения

12. Как учитываются сухие смеси в сметной документации?

- а) только в составе накладных расходов
- б) только в составе прибыли подрядчика
- в) как материальные ресурсы с нормами расхода и ценами
- г) не учитываются отдельно

13. Какой материал относится к древесно-плитным?

- а) пенополистирол
- б) ориентированно-стружечная плита (ОСБ)
- в) пеностекло
- г) асфальтобетон

14. Что характеризует понятие «стоимость жизненного цикла материала»?

- а) только стоимость материала на складе
- б) только стоимость монтажа
- в) только стоимость утилизации
- г) совокупность затрат на приобретение, монтаж, эксплуатацию, ремонт и утилизацию

15. Какой из перечисленных факторов чаще всего ведет к удорожанию строительных материалов при доставке на объект?

- а) тип упаковки
- б) цвет материала
- в) транспортное плечо и логистические издержки
- г) вид тары (мешки/поддоны) при прочих равных

16. К какому виду материалов относятся битумные рулонные кровли?

- а) неорганические
- б) металлические
- в) материалы на органической основе
- г) стекольные изделия

17. Какой из перечисленных факторов НЕ относится к основным при выборе современного строительного материала?

- а) стоимость монтажа
- б) долговечность
- в) эксплуатационные затраты
- г) цвет как модный тренд (при прочих равных параметрах)

18. Какой документ устанавливает обязательные требования к качеству большинства строительных материалов?

- а) сметные нормы (ФЕР, ГЭСН)
- б) локальная смета
- в) ГОСТ и технические регламенты
- г) коммерческое предложение поставщика

19. Какое утверждение о полимерной теплоизоляции (пенополистирол, ЭППС) верно?

- а) всегда дешевле минеральной ваты
- б) обладает низкой теплопроводностью и малой плотностью
- в) не требует соблюдения требований пожарной безопасности
- г) полностью заменяет несущие конструкции

20. Что характерно для современных сухих самонивелирующих смесей для полов?

- а) используются только для наружных работ
- б) обеспечивают получение ровной поверхности с минимальными трудозатратами
- в) не требуют подготовки основания
- г) всегда дешевле цементно-песчаных стяжек по итоговой стоимости работ