

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

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Строительные материалы»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 Строительство

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

«Водоснабжение и водоотведение»

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

«Экспертиза и управление недвижимостью»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2022

Разработчик:

Доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 / О.А. Разинкова /
(подпись) И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 8 от 19. 04. 2022 г.

Заведующий кафедрой

 / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность

(профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

 / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф

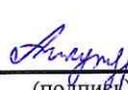
Председатель МКН «Строительство» направленность

(профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

 / Н.В. Купчикова /
(подпись) И. О. Ф

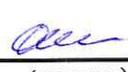
Председатель МКН «Строительство» направленность

(профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция»

 / Анисимова А.А.
(подпись) И. О.Ф

Председатель МКН «Строительство» направленность

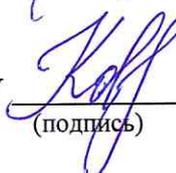
(профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

 / А.М. Минус'кая /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ

 / И. В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ

 / Е.С. Коваленко /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ

 / С. В. Пригаро /
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

 / Р. С. Хайдикешова /
(подпись) И. О. Ф

Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	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. Очно-заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3. Содержание практических занятий	11
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
5.2.5. Темы контрольных работ	18
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	18
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
7. Образовательные технологии	19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	21
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	21
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

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

ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Знать:

- профессиональную терминологию, объекты и процессы профессиональной деятельности

Уметь:

- выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Иметь навыки:

- описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Знать:

- методы или методики решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

- выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности

Иметь навыки:

- выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

Знать:

- характеристики и свойства строительных материалов, применяемых для производства строительных конструкций

Уметь:

- выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)

Иметь навыки:

- выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Знать:

- методы определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Уметь:

- определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Иметь навыки:

- определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.0.23. «Строительные материалы» реализуется в рамках Блока1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Введение в профессию».

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

Форма обучения	Очная	Очно-заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 4 з. е. всего – 4 з. е.	3 семестр – 4 з. е. всего – 4 з. е.
Лекции (Л)	3 семестр – 18 часов всего - 18 часов	3 семестр - 8 часов всего - 8 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	3 семестр – 34 часа всего -32 часа	3 семестр – 8 часов всего - 8 часов
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр – 16 часов всего - 16 часов	3 семестр - 16 часов всего -16 часов
Самостоятельная работа (СР)	3 семестр – 76 часов всего - 76 часов	3 семестр – 112 часов всего –112 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	3 семестр
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамен	3 семестр	3 семестр
Зачет	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
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 трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	11	3	2	4	2	3	Экзамен
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы	10	3	2	4	2	2	
3	Раздел 3. Полимерные материалы	9	3	2	3	2	2	
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие	9	3	2	3	2	2	
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины	19	3	2	4	2	11	
6	Раздел 6. Строительные бетоны	22	3	2	4	2	14	
7	Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла	20	3	2	4	1	13	
8	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	20	3	2	4	1	13	
9	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы	24	3	2	4	2	16	
	Итого:	144	-	18	34	16	76	

5.1.2 Очно-заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	11	3	2	2	2	5	Контрольная работа, экзамен
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы	10	3	2	0	2	6	
3	Раздел 3. Полимерные материалы	9	3	0	0	2	7	
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие	9	3	0	2	1	6	
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины	19	3	2	0	1	16	
6	Раздел 6. Строительные бетоны	22	3	2	2	2	16	
7	Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла	20	3	-	2	2	16	
8	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	20	3	-	-	2	18	
9	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы	24	3	-	-	2	22	
Итого:		144	-	8	8	16	112	

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1 Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	Строительный материал, классификация. Сырье для производства строительных материалов - природное минеральное, техногенные отходы отраслей промышленности. Основные требования к строительным материалам, применяемым в строительстве. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Основные свойства, методы их определения и оценки по ГОСТ, ТУ, ИСО, СП, СП. Взаимосвязь – строительный материал, долговечность. Экономические аспекты выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Критерии эколого-гигиенической оценки строительных материалов (приоритетные свойства)
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы	Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Обозначение по ГОСТ. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов: лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Технология получения. Подготовка поверхности. Методы нанесения. Основные свойства. Области применения. Технологии утилизации (физической активации) отходов
3	Раздел 3. Полимерные материалы	Полимерные строительные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Технологии получения. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полистирол,) в строительстве. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны). Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие	Минеральные вяжущие. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое тесто, растворная смесь, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Технологии получения. Гидравлические вяжущие

		вещества. Портландцемент. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности)
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины	Древесина, ее свойства. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Древесные породы, применяемые в строительстве. Материалы и строительные изделия из древесины. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Деревянные конструкции. Эстетические характеристики. Современные тенденции в развитии производства строительных материалов и изделий из древесины.
6	Раздел 6. Строительные бетоны	Строительные бетоны. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси. Добавки в бетонную смесь. Технология получения. Тяжелые, легкие, ячеистые и специальные виды бетонов. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Самоуплотняющиеся бетоны. Определение физико-механических свойств. Строительные растворы - классификация, свойства. Подбор составов. Бетонополимеры
7	Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла	Светопрозрачные материалы и изделия. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Технологический процесс производства. Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки). Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики
8	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	Керамические материалы. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Общепринятая классификация. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Металл и металлические изделия. Технология и особенности получения.
9	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы	Общая характеристика. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Конструкционные, инструментальные

		материалы. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Основные свойства. Технологии получения. Пористые наноматериалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Нефтяные битумы. Добавки попутных продуктов добычи. Технологии получения. Дорожные битумы. Кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические материалы
--	--	--

5.2.2 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы по направленности (профилю) «Промышленное и гражданское строительство», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью»

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	Определение средней плотности образцов правильной геометрической формы Определение механических свойств строительных материалов.
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы	Определение толщины лакокрасочных материалов. Определение внешнего вида лакокрасочных материалов.
3	Раздел 3. Полимерные материалы	Определение твердости пластических масс по Бринеллю. Определение качественных характеристик битумных кровельных, гидроизоляционных и герметизирующих материалов.
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие	Определение качественных характеристик гипса.
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины	Определение свойств древесины.
6	Раздел 6. Строительные бетоны	Определение средней плотности образцов неправильной геометрической формы (гравий). Определение истинной плотности строительных материалов (щебень). Определение качественных характеристик минерального вяжущего (определение нормальной густоты цементного теста).
7	Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла	Изучение коллекции материалов и изделий из стекла.
8	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	Определение физико-механических свойств керамического кирпича и камней. Определение физико-механических свойств металла и изделий из него.
9	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы	Определение механических свойств битумов (глубины проникания иглы- пенетрация).

5.2.3 Содержание практических занятий

Практические работы по направленности (профилю) «Промышленное и гражданское строительство», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью»

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	Определение насыпной плотности сыпучих материалов.
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы.	Изучение состава, свойств и содержание пигментов в современных защитных, лакокрасочных материалах.
3	Раздел 3. Полимерные материалы.	Определение свойств полимерных материалов.
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие.	Определение качественных характеристик вяжущих.
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины.	Определение свойств изделия из древесины.
6	Раздел 6. Строительные бетоны.	Определение влажности песка измерителем ВИСМ-2. Определение подвижности (жесткости) бетонной смеси.
7	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением.	Определение качественных характеристик песка как заполнителя. Определение характеристик металла и его сплавов.
8	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы .	Определение механических свойств битумов (дуктильности). Определение класса сортовой стали. Определение теплопроводности.

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. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	Строительный материал, классификация. Сырье для производства строительных материалов - природное минеральное, техногенные отходы отраслей промышленности. Основные требования к строительным материалам, применяемым в строительстве. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Основные свойства, методы их определения и оценки по ГОСТ, ТУ, ИСО, СТП, СП. Взаимосвязь – строительный материал, долговечность. Экономические аспекты выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Критерии эколого-гигиенической оценки строительных материалов (приоритетные свойства)	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы	Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Обозначение по ГОСТ. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов: лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Технология получения. Подготовка поверхности. Методы нанесения. Основные свойства. Области применения. Технологии утилизации (физической активации) отходов	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
3	Раздел 3. Полимерные материалы	Полимерные строительные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Технологии получения. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полистирол,) в строительстве. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны). Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]

		использования профессиональной терминологии	
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие	Минеральные вяжущие. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое тесто, растворная смесь, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Технологии получения. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности)	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины	Древесина, ее свойства. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Древесные породы, применяемые в строительстве. Материалы и строительные изделия из древесины. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Деревянные конструкции. Эстетические характеристики. Современные тенденции в развитии производства строительных материалов и изделий из древесины.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
6	Раздел 6. Строительные бетоны	Строительные бетоны. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси. Добавки в бетонную смесь. Технология получения. Тяжелые, легкие, ячеистые и специальные виды бетонов. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Самоуплотняющиеся бетоны. Определение физико-механических свойств. Строительные растворы -	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

		классификация, свойства. Подбор составов. Бетонополимеры	
7	Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла	Светопрозрачные материалы и изделия. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Технологический процесс производства. Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки). Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
8	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Общепринятая классификация. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Металл, металлические сплавы и изделия. Технология и особенности получения.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
9	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы	Общая характеристика. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Конструкционные, инструментальные материалы. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Основные свойства. Технологии получения. Пористые наноматериалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Нефтяные битумы. Добавки попутных продуктов добычи. Технологии получения. Дорожные битумы. Кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические материалы	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.	<p>Строительный материал, классификация. Сырье для производства строительных материалов - природное минеральное, техногенные отходы отраслей промышленности.</p> <p>Основные требования к строительным материалам, применяемым в строительстве. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Основные свойства, методы их определения и оценки по ГОСТ, ТУ, ИСО, СТП, СП. Взаимосвязь – строительный материал, долговечность. Экономические аспекты выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности. Критерии эколого-гигиенической оценки строительных материалов (приоритетные свойства)</p>	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
2	Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы	<p>Классификация лакокрасочных покрытий (по виду, химическому составу, назначению). Обозначение по ГОСТ. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Основные компоненты красочных составов. Современные виды красочных составов: лаки, густотертые масляные краски, эмалевые краски, водно-дисперсионные краски, пастовые красочные составы, порошковые краски, краски с высоким содержанием сухого остатка. Технология получения. Подготовка поверхности. Методы нанесения. Основные свойства. Области применения. Технологии утилизации (физической активации) отходов</p>	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]
3	Раздел 3. Полимерные материалы	<p>Полимерные строительные материалы (природные и искусственные) и их основные свойства. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Технологии получения. Термопластичные полимеры (полиэтилен, полистирол,) в строительстве. Конструкционно-отделочные</p>	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]

		материалы (ДСП, стеклопластики, полимербетоны). Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие	Минеральные вяжущие. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Смеси на основе вяжущих веществ (гипсовое тесто, растворная смесь, бетонная смесь). Воздушные вяжущие вещества. Технологии получения. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, подстилающиеся, штукатурные, глиняные, гипсовые, известковые, цементные, специальные, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности)	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
5	Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины	Древесина, ее свойства. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств. Древесные породы, применяемые в строительстве. Материалы и строительные изделия из древесины. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Деревянные конструкции. Эстетические характеристики. Современные тенденции в развитии производства строительных материалов и изделий из древесины.	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
6	Раздел 6. Строительные бетоны	Строительные бетоны. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Классификация бетонов. Свойства бетонной смеси. Добавки в бетонную смесь. Технология получения. Тяжелые, легкие, ячеистые и специальные виды бетонов. Выбор	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

		строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Самоуплотняющиеся бетоны. Определение физико-механических свойств. Строительные растворы - классификация, свойства. Подбор составов. Бетонополимеры	
7	Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла	Светопрозрачные материалы и изделия. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Технологический процесс производства. Светопрозрачные облицовочные материалы из стекла (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта, стекломозаичные, зеркальные, стеклокристаллические плитки). Основные свойства. Области применения. Эстетические и экологические характеристики	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
8	Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Общепринятая классификация. Эксплуатационные показатели. Фасадные изделия. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Металл, металлические сплавы и изделия. Технология и особенности получения	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10]
9	Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы	Общая характеристика. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Конструкционные, инструментальные материалы. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Основные свойства. Технологии получения. Пористые наноматериалы и материалы со специальными физико-химическими свойствами. Нефтяные битумы. Добавки попутных продуктов добычи. Технологии получения. Дорожные битумы. Кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические материалы	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

5.2.5 Темы контрольных работ

1. Требования ГОСТ, ОСТ, ТУ, СП к строительным материалам, к его качеству, выбору, области применения. Сырье для производства строительных материалов - природное минеральное, техногенные отходы отраслей промышленности.

2. Современные защитные лакокрасочные материалы. Технология получения. Декоративные свойства ЛКМ. Области применения. Технологии утилизации (физическая активация) отходов.

3. Полимерные материалы. Термопластичные полимеры в строительстве. Конструкционно-отделочные материалы (ДСП, полимербетоны). Технологии утилизации и переработки отходов пластмасс - изготовление упаковочного материала, рециклинг, пиролиз. Биодegradабельный пластик.

4. Минеральные вяжущие. Приведите классификацию минеральных вяжущих веществ. Основные свойства. Наполнители, заполнители и пластифицирующие добавки. Строительные растворы (кладочные, постилающиеся, композиционные цементы, вяжущие низкой водопотребности). Свойства.

5. Породы древесины. Древесина как отделочный материал. Основные свойства древесины, ее достоинства и недостатки. Изделия из древесины, применяемые в строительстве. Относится ли древесина к природным композиционным материалам. Материалы и строительные изделия из древесины и отходов. Эстетические характеристики. Современные тенденции в производстве материалов и изделий из древесины.

6. Строительные бетоны. Основные составляющие бетонной смеси. Основные свойства. Классификация бетонов. Технология получения. Определение прочности бетона. Бетонополимеры. Растворы. Подбор составов. Железобетон и железобетонные изделия. Изделия для каркасов зданий. Стеновые бетонные блоки.

7. Стекло. Изделия из стекла. Листовое стекло. Теплоизоляционное стекло. Технология изготовления. Основные свойства. Области применения. Добавки для получения полимерного стекла. Цветное стекло. Армированное стекло. Светопрозрачные облицовочные материалы (стемалит, марблит, эмалированные плитки, смальта).

8. Керамические материалы. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Технология получения. Основные составляющие сырья. Основные свойства. Производство керамических изделий из глинистого сырья. Кирпич и камни керамические. Строение и свойства металлов. Металлические сплавы и изделия из них. Технология получения.

9. Конструкционные наноматериалы. Особенности строения. Какова размерность частиц у материалов, имеющих приставку нано. Области применения. Приведите аналоги природных наноматериалов. Нефтяные битумы. Добавки попутных продуктов добычи. Технологии получения. Дорожные битумы. Кровельные, гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические материалы.

5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

1

Лекция

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.

Лабораторное занятие

Работа в соответствии методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.

Практическое занятие

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 расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

Самостоятельная работа

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

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к лабораторным и практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к контрольным работам и тестированию и т.д.;

выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

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

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Строительные материалы».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Строительные материалы» 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 «Строительные материалы» с использованием традиционных технологий:

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

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

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

Интерактивные технологии

По дисциплине «Строительные материалы» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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

По дисциплине «Строительные материалы» лабораторные и 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. Алимов Л.А., Воронин В.В. Строительные материалы. Учебник для студенческих учреждений высшего образования. Серия Бакалавриат. – М.: Академия, 2014. – 320с.

2. Айрапетова Г.А., Комохов П.Г. Строительные материалы. Учебно-справочное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 601с.

3. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов. Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2011. – 175с.

4. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительное материаловедение. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 832с. [Электронный ресурс]. – URL: (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=144806)

б) дополнительная учебная литература:

5. Попов К. Н., Каддо М.Б., Кульков О.В. Оценка качества строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2004. – 286с.

6. Киреева Ю. И. Строительные материалы. Учебное пособие. - Мн.: Новое знание, 2006.- 396с.

7. Основин В.Н., Шуляков Л.В. Справочник по строительным материалам и изделиям. –Ростов-на –Дону.: Издательство Феникс,2006.– 441с.

8. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. Учебник. - М.: Издательство Высшая школа, 2001. –366с.

9. Кононова О.В. Строительные материалы: конспект лекций / О.В. Кононова. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 212с. [Электронный ресурс].–URL:(https://biblioclub.ru/index.php?page=-book_view_red&book_id=-476284)

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. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124117.html>

11. Воронцов, В. М. Строительные материалы нового поколения: учебник / В. М. Воронцов. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-9729-0994-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123865.html> 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. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123877.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

10. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства: учебное пособие / Д. П. Ануфриев, Г. Б. Абуова, Н. А. Страхова [и др.] ; под редакцией Н. В. Купчиковой. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 173 с. — ISBN 978-5-93026-075-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93097.html>

11. Кортювенко Л. П. Определение физико-механических свойств строительных материалов для архитекторов и дизайнеров: учебное пособие / Л. П. Кортювенко. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 103 с. — ISBN 978-5-93026-107-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100837.html>

12. Вяжущие и полимерные материалы в строительной индустрии: учебно-справочное пособие / составители Ю. И. Рябухин, О. А. Разинкова, под редакцией Ю. И. Рябухина. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 117 с. — ISBN 978-5-93026-149-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123431.html>

г) периодические издания

11.Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Промышленное и гражданское строительство». pgs@inbox.ru, pgs1923@yandex.ru

д) перечень онлайн курсов:

12.«Строительные и отделочные материалы» (<https://www.101course.ru/courses-building-speciality/course-building-and-finishing-materials.html>)

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

1. 7-Zip
2. Office 365 AI
3. AdobeAcrobatReaderDC
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office
6. GoogleChrome
7. VLC media player
8. Azure Dev Tools for Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security

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» (www.iprbookshop.ru)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru>)
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, № 309, №104, №112	№ 309. Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». №104 Комплект учебной мебели Наглядные пособия.

		<p>№112 Объемомер ПП – 1 шт. Секундомер в металлическом корпусе 2-х кнопочный СОПр-2б-2-00 – 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 РС-100W-10ВН – 1 шт. Прибор "Кольцо и шар" – 1шт. Баня водяная Loip LB-140 (ТБ-4) – 1 шт. Пресс гидравлический П-50 – 1шт. Бокс меламиновый вытяжной(вытяжной шкаф)с водой 1500БМВкв – 1шт. Шкаф сушильный ШС -80-01 СПУ – 1 шт. Ванна с гидрозатвором ВГЗ 1 шт. Колбонагреватель на колбу 500мл - 1 шт. Пенетромтр полуавтомат. М684-ПК – 1шт. Стол весовой 900 СВГ – 1шт. Холодильник ХШ-1-200-19/26 – 4 шт. Бетономеситель КРАТОН СМ-65 – 1 шт. Сито 0,2. Воронка для определения насыпной плотности. Прибор «ВИКА». Твердомер. -1 шт. Прибор ВИСМ-2 для определения влажности песка, легких, тяжелых бетонов. Прибор ИТП-МГ4 «Зонд» для измерения теплопроводности строительных материалов. Прибор для определения сопротивления удару У-1. Хромотографическая колонка. Толщиномер МТ-41 НЦ</p>
2.	<p>Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22 а, аудитории №201, №203</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а, библиотека, читальный зал</p>	<p>№201 Комплект учебной мебели. Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>№203 Комплект учебной мебели. Компьютеры -8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

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

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

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Строительные материалы»
по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**,
направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство»
«Водоснабжение и водоотведение»
«Теплогазоснабжение и вентиляция»
«Экспертиза и управление недвижимостью»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

Целью учебной дисциплины «**Строительные материалы**» – является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «**Строительные материалы**» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин; «Математика», «Физика», «Химия», «Введение в профессию».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.

Раздел 2. Современные защитные лакокрасочные материалы.

Раздел 3. Полимерные материалы.

Раздел 4. Минеральные вяжущие.

Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины.

Раздел 6. Строительные бетоны.

Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла.

Раздел 8. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением

Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы.

Заведующий кафедрой



/О.Б. Завьялова/

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Строительные материалы» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью» по программе бакалавриата

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Строительные материалы**» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ 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 «Строительные материалы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 481, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017г., № 47139.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**». В соответствии с Программой за дисциплиной «Строительные материалы» закреплена **1 компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях «знать», «уметь» и «иметь навыки» 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, то есть уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «**Строительные материалы**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

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

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике дисциплины «**Строительные материалы**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Строительные материалы**» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет 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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**». Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Строительные материалы**» представлены: типовыми вопросами к экзамену, типовыми заданиями к контрольным работам, типовыми заданиями для тестирования, типовыми вопросами к защите лабораторных работ, типовыми вопросами к устному опросу.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Строительные материалы**» 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 «**Строительные материалы**» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанные доцентом, к.т.н., Ольгой Александровной Разинковой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»

Должность, организация



С. В. Ласточкин

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Строительные материалы» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Экспертиза и управление недвижимостью» по программе бакалавриата

А.Е. Прозоровым далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Строительные материалы**» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ 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 «Строительные материалы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., No 481, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017г., No 47139.

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

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**». В соответствии с Программой за дисциплиной «Строительные материалы» закреплена **1 компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях «знать», «уметь» и «иметь навыки» 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, то есть уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «**Строительные материалы**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

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

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике дисциплины «**Строительные материалы**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Строительные материалы**» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет 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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**». Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Строительные материалы**» представлены: типовыми вопросами к экзамену, типовыми заданиями к контрольным работам, типовыми заданиями для тестирования, типовыми вопросами к защите лабораторных работ, типовыми вопросами к устному опросу.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Строительные материалы**» 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 «**Строительные материалы**» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанные доцентом, к.т.н., Ольгой Александровной Разинковой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Промышленное и гражданское строительство**», «**Теплогазоснабжение и вентиляция**», «**Водоснабжение и водоотведение**», «**Экспертиза и управление недвижимостью**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор

ООО «АстраханьАрхПроект»

Должность, организация



(подпись)

А. Е. Прозоров

И. О. Ф.