

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)  
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

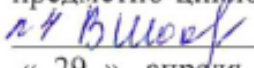
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 10 Строительные материалы и изделия**


по специальности

среднего профессионального образования

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

ОДОБРЕНО  
предметно-цикловой комиссией  
Протокол №5  
от «29» апреля 2021г.  
председатель  
предметно-цикловой комиссии  
  
«\_29\_»\_апреля\_2021г.

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом  
КСиЭ АГАСУ  
Протокол №5  
от «29 » апреля 2021г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
КСиЭ АГАСУ  
  
/Ю.А. Шуклина/  
«\_29\_»\_04\_2021г

Организация - разработчик: Колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик:  
преподаватель



В.Е.Новикова

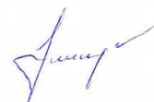
Эксперт  
методист КСиЭ АГАСУ



Р. Н. Меретин

Рецензент

директор ООО ПКФ «Карон-Т»



Д.С.Жигарев

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 08 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Строительные материалы и изделия является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области строительства.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

- проводить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

- основные конструктивные системы и решения частей зданий;

- основные строительные конструкции зданий;

- современные конструктивные решения подземной и надземной частей зданий;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к

освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и овладению профессиональными (ПК)компетенциями:

ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Объем ОП 56 часов, в том числе:

с преподавателем 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем ОП</b>	56
<b>С преподавателем</b>	52
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	4
<b>Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 08 «Строительные материалы и изделия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы предметные строительные материалы и изделия:</b> <b>Тема 1 Введение</b> <b>Основные свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1 Основные принципы классификационных схем строительных материалов. Взаимосвязь свойств строительных материалов и рациональных областей их применения в конструкциях, отделки зданий и сооружений.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		
<b>Тема 2 Классификация строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1 Определение, методы и единицы измерения, сравнительные показатели эксплуатационно-технических свойств. Определение, методы эстетических характеристик-формы, цвета и его параметров, фактуры, рисунка.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Реферат «Разнообразие свойств строительных материалов»	2	
<b>Тема 3 Физические и механические свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1 Определение средней плотности образцов правильной геометрической формы. Определение плотности образцов неправильной формы, насыпной плотности сыпучего материала	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		
<b>Тема 4. Определение физических свойств материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы №1</b> Определение физических свойств материалов	2	
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 5. Определение механических свойств материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы №2</b> Основные древесные породы: виды, свойства, возможные пороки, способы защиты древесины от гниения, возгорания	2	
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 6. Древесные строительные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1 Основные технологические операции при производстве древесных строительных материалов. Материалы на основе древесных отходов.	2	



материалы	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклад «Древесные строительные материалы»		2	
Тема 7. Основы производства древесных строительных материалов	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Теория определения предела прочности древесины при сжатии вдоль волокон на образцах.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 8. Определение физических и механических свойств древесины	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	<b>Лабораторные работы №3 №4</b> Определение физических и механических свойств древесины		4	
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Завершение и оформление отчёта по лабораторным работам		2	
Тема9. Керамические строительные материалы	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	1	Технология производства керамических строительных материалов. Свойства керамических строительных материалов, пути их совершенствования. Применение керамических материалов.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация «Керамические строительные материалы»		2	
Тема10. Основы производства керамических строительных материалов	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Изучение свойств керамических материалов: цвет, размеры, дефекты, определения марки кирпича	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация «Палитра современного строителя»		2	
Тема11. Материалы из стекла и других минеральных расплавов	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Общие сведения о стекле, характеристика сырьевых материалов. Физические свойства стекла. Применение стекла в строительстве.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия не предусмотрены</b>			
Тема12. Минеральные	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		2	22

<b>вяжущие вещества</b>	1	Основы технологии производства: способы формирования и отделки лицевой поверхности искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b> не предусмотрены			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат «Минеральные вяжущие вещества в современном строительстве»		2	
<b>Тема13. Свойства материалов на основе минеральных вяжущих</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1	Определение нормальной плотности гипсового теста, сроков схватывания, марки гипса.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b> не предусмотрены			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат «Новые отделочные материалы на основе гипсовых вяжущих веществ», реферат «Новые отделочные материалы на основе известковых вяжущих веществ»		4		
<b>Тема14. Определение свойств минеральных вяжущих</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы №5</b> Определение свойств минеральных вяжущих		6	
	<b>Практические занятия</b> не предусмотрены			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Всего:</b>			<b>56</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Строительные материалы и изделия»; лаборатории «Испытания строительных материалов и конструкций»; лаборатории информационных технологий; мастерских не предусмотрено.

1. Корпус 10, литер Е, кабинет строительных материалов и изделий №102 для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

30 посадочных места,  $S = 45,6 \text{ м}^2$ ;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий.

2. Корпус 10, литер Е, лаборатория испытания строительных материалов и конструкций №104 для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля

24 посадочных места,  $S = 111,9 \text{ м}^2$ ;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий;

весоизмерительное оборудование;

комплект сит; разрывная машина;

виброплощадка;

влажномер;

грохот;

гидравлическая машина для статических испытаний;

шкаф сушильный;

приборы ИПА, ИПС, ИПТ;

мешалка; формы геометрические;

3. Корпус 10, литер Е, лаборатория № 308 информационных технологий,  
для проведения самостоятельных работ (компьютерный класс)

28 посадочных мест, S= 44,7 м<sup>2</sup>;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий;

двухплатформенный компьютер преподавателя с монитором Acer  
AL1916NB 10 шт.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы**

#### **Основная литература**

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студ. сред. проф. образования/ Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 368 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Киреева Ю.И. Современные строительные материалы и изделия: справочник – Рн/Д: Феникс, 2010. – 245 с.

2. Киреева, Ю.И. Строительные материалы и изделия: учебник - Рн/Д: Феникс, 2010. - 348 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library>.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
ПК 1.1; ОК 1- ОК 9; У-1определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Оценка выполнения лабораторных работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.
ПК 1.1; ОК 1- ОК 9; У-2 проводить выбор строительных материалов конструктивных элементов	Оценка выполнения лабораторных работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.
<b>Знания:</b>	
ПК 1.1, ОК 1- ОК 9-; З-1основные свойства и область применения строительных материалов и изделий	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ и домашних заданий, письменных работ. Экзаменационные вопросы и задача.
ПК 1.1; ОК 1- ОК 9; З-2основные конструктивные системы и решения частей зданий	Тестирование. Оценка выполнения лабораторных работ и домашних заданий,

	<p>письменных работ.          Экзаменационные вопросы          и задача.</p>
<p>ПК 1.1; ОК 1- ОК 9;          3-3 основные строительные конструкции          зданий</p>	<p>Тестирование. Оценка          выполнения лабораторных          работ и домашних заданий,          письменных работ.          Экзаменационные вопросы          и задача.</p>
<p>ПК 1.1; ОК 1- ОК 9;          3-4 современные конструктивные решения          подземной и надземной частей зданий</p>	<p>Тестирование. Оценка          выполнения лабораторных          работ и домашних заданий,          письменных работ.          Экзаменационные вопросы          и задача.</p>

## Лист актуализации

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией №3

Протокол № от «\_\_» \_\_\_\_ 20 г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

(подпись)

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень или звание, должность,  
наименование организации, научное звание)

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией №3

Протокол № от «\_\_» \_\_\_\_ 20 г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

(подпись)

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень или звание, должность,  
наименование организации, научное звание)

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией №3

Протокол № от «\_\_» \_\_\_\_ 20 г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

(подпись)

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень или звание, должность,  
наименование организации, научное звание)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика