

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01. «Основы материаловедения»**

по профессии  
среднего профессионального образования

08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

ОДОБРЕНА  
цикловой методической  
комиссией технического  
цикла

Протокол № 1  
от «21» 08 2018г.  
Председатель цикловой  
комиссии  
  
Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА  
Методическим советом  
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1  
от «30» 08 2018г.

Программа  
разработана на основе  
Федерального  
государственного  
образовательного  
стандарта.

Директор  
колледжа ЖКХ АГАСУ  
  
Ибатуллина Е.Ю.  
«31» 08 2018г

Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель спец. дисциплин Кириллова Н.В.

### Эксперты:

#### Техническая экспертиза


методист  
колледжа ЖКХ АГАСУ

  
(подпись)

И.В. Бикбаева

#### Содержательная экспертиза

Генеральный директор  
ЗАО ПО «Юг-Строй»

  
(подпись)

В.Н. Ланг

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3. Условия реализации учебной дисциплины .....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	10

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01.«ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии СПО 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» входящей в укрупненную группу 08.00.00 «Техника и технология строительства».

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

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 определять основные свойства материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З1 общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» и овладению профессиональными компетенциями (ПК).

ПК1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ.

ПК2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ.

ПК3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.

ПК5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ.

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов их достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 13 часов.

## **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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>51</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	<i>13</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>3</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. « Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные сведения о строительных материалах</b>			
<b>Тема 1.1. Основные сведения о материалах</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Общие сведения о строительных материалах		
	2   Структурные характеристики материалов.		
	3   Механические свойства: прочность, твёрдость, водостойкость.		
	Практические занятия:	1	2
	1.   Определения прочности		
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Строение твёрдого тела. 2.Химические свойства материалов. 3.Стандартизация материалов. 4.Эксплуатационные требования к материалам.	4	1	
<b>Тема 1.2. Природные каменные материалы</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Общие сведения о природных каменных материалах.		
	Практические занятия:	1	2
	1.   Определение твёрдости природных каменных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Горные породы и материалы. 2. Керамические и стеклянные материалы. 3. Горнодобывающие материалы.	3	1
<b>Тема 1.3. Искусственные каменные материалы</b>	Содержание учебного материала	2	2
	1   Общие сведения о керамическом обыкновенном кирпиче.		
	2   Керамические пустотелые камни.		
	Практические занятия:	2	2
	1.   Кирпич и керамические камни.		
	2.   Определение марки кирпича.		
Самостоятельная работа обучающихся : 1.Эффективный кирпич и керамические камни. 2.Специальные виды керамических материалов.	2	1	
<b>Тема 1.4.</b>	Содержание учебного материала	5	

<b>Вяжущие материалы</b>	1	Общие сведения о вяжущих материалах.		2
	2	Известь и её виды.		2
	3	Цемент и его виды.		2
	4	Искусственные и природные мелкие заполнители.		2
	5	Крупные заполнители.		
	Практические занятия:		3	
	1.	Стандартные испытания портландцемента (срок схватывания)	1	2
	2.	Метод определения зернового состава песка	2	2
	3.	Испытания песка как заполнителя для бетонов и растворов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Глина и гипсовые вяжущие. 2. Производство цемента.		2	1
<b>Тема 1.5. Строительные растворы и бетоны</b>	Содержание учебного материала		4	
	1	Общие сведения о строительных бетонах.		2
	2	Свойства бетонной смеси.		2
	3	Общие сведения о строительных растворах.		2
	4	Растворы для каменных кладок.		2
	Практические занятия:		2	2
	1.	Подбор состава бетонной смеси.		
	2.	Приготовление растворяемых смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Производство бетонной смеси. 2. Подбор состава, транспортировка		2	1
	<b>Тема 1.6 Металлы и сплавы</b>	Содержание учебного материала		3
1		Общие сведения о металлах и сплавах.		
2		Маркировка чугунов и сталей.		
3		Применение арматурной стали в строительстве.		
Практические занятия не предусмотрены.		-		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Стальная арматура.		1		
<b>Тема 1.7 Железобетонные изделия</b>	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения о железобетоне.		2
	2	Железобетонные изделия, применяемые в строительстве, транспортировка, хранение.		
	Практические занятия:		1	2

	1.Определение железобетонных изделий по маркировке.		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрены	-	
<b>Раздел 2. Тепло-гидро-изолирующие материалы</b>			
<b>Тема 2.1. Тепло- гидроизолирующие материалы</b>	Содержание учебного материала	<i>1</i>	<i>2</i>
	1   Тепло-гидроизолирующие материалы		
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Определение теплоизолирующих и гидроизолирующих материалов.	<i>1</i>	<i>1</i>
<b>Тема 2.2 Герметизирующие материалы</b>	Содержание учебного материала	<i>1</i>	<i>2</i>
	1   Общие сведения о герметизирующих материалах		
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся : 1.Мастики	<i>1</i>	<i>1</i>
<b>Всего</b>		<i>51</i>	



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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения», лаборатории «Материаловедение».

комплект учебной мебели

стол преподавательский – 1

стул преподавательский– 1

доска -1

объемомер ПП – 1

спектрофотометр

промэколаб ПЭ-5300В – 1

секундомер в металлическом корпусе 2-х кнопочный СОПр-2б-2-00 – 1 шт.

баня четырехместная водяная LOIP LB-140 – 1 шт. Автотрансформатор ЛАТР-2,5

магнитная мешалка ПЭ-6110М с подогревом – 2 шт. Дуктилометр ДМФ-980, электромеханический – 1

настольные весы Acom PC-100W-10BH – 1

прибор Фрааса КП 125 – 1

прибор "Кольцо и шар" – 1

баня водяная Loip LB-140 (ТБ-4) – 1

пресс гидравлический П-50 – 1

бокс меламиновый вытяжной (вытяжной шкаф) с водой 1500БМВкв – 1

шкаф сушильный ШС -80-01 СПУ – 1

комплект сит КСИ оцинк.ст.d=300мм h=75мм – 2

прибор Вика ОГЦ-1 – 2

ванна с гидрозатвором ВГЗ 1

колбонагреватель на колбу 500мл - 1

шкаф для баллона с техническим газом – 1

вискозиметр ВУБ-1Р – 1

пенетрометр полуавтомат. М684-ПК – 1

стол весовой 900 СВГ – 1

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

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

**Основные источники:**

1. Строительные материалы и изделия : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Ю.Г.Барабанчиков.- 6-е изд.стер. –М.:Издательский центр «Академия», 2015 -416с[ Электронный ресурс ] – URL : [www.academia-moscow.ru/reader/?id=150998](http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150998)

**Периодические издания (отечественные журналы):**

«Архитектура. Строительство. Дизайн»

«Наука и жизнь»

«Промышленное и гражданское строительство»

«Пожарная безопасность»

**Интернет – ресурсы:**

1. [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

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

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

<b>Результаты обучения ( освоенные умения, усвоенные знания )</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
У1 определять основные свойства материалов	Письменный и устный опрос, выполнение лабораторных работ.
З1 общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения;	Письменный и устный опрос.