

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 «28» 04 2020 г.
председатель
предметно-цикловой комиссии
Вилеф В.А. Шавула
«28» 04 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 5
от «28» 04 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
и.о. директора
КСиЭ АГАСУ
Ю.А. Шуклина
от «28» 04 2020 г.

Организация - разработчик: Колледж строительства и экономики АГАСУ

Разработчик:
преподаватель



В.Е.Новикова

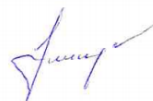
Эксперт
методист КСиЭ АГАСУ



С.С. Тюлюпова

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

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

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

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| материалы | Лабораторные работы | | | |
| | Практические занятия не предусмотрены | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Доклад «Древесные строительные материалы» | | 2 | |
| Тема 7. Основы производства древесных строительных материалов | Содержание учебного материала | | 1 | 2 |
| | 1 | Теория определения предела прочности древесины при сжатии вдоль волокон на образцах. | 1 | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | Практические занятия не предусмотрены | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 8. Определение физических и механических свойств древесины | Содержание учебного материала | | 4 | 2 |
| | Лабораторные работы №3 №4 Определение физических и механических свойств древесины | | 4 | |
| | Практические занятия не предусмотрены | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Завершение и оформление отчёта по лабораторным работам | | 2 | |
| Тема 9. Керамические строительные материалы | Содержание учебного материала | | 1 | 2 |
| | 1 | Технология производства керамических строительных материалов. Свойства керамических строительных материалов, пути их совершенствования. Применение керамических материалов. | 1 | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | Практические занятия не предусмотрены | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Керамические строительные материалы» | | 2 | |
| Тема 10. Основы производства керамических строительных материалов | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| | 1 | Изучение свойств керамических материалов: цвет, размеры, дефекты, определения марки кирпича | 2 | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | Практические занятия не предусмотрены | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Палитра современного строителя» | | 2 | |
| Тема 11. Материалы из стекла и других минеральных расплавов | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| | 1 | Общие сведения о стекле, характеристика сырьевых материалов. Физические свойства стекла. Применение стекла в строительстве. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | Практические занятия не предусмотрены | | | |
| Тема 12. Минеральные | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Содержание учебного материала | | 2 | 22 |

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

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 м²;

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.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения: | |
| ПК 1.1; ОК 1- ОК 9; У-1 определять 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. |
| Знания: | |
| ПК 1.1, ОК 1- ОК 9-; З-1 основные 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-2 основные 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 |
|-------------------|-------------------------|----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |