


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приазовский государственный технический университет»
Институт среднего профессионального образования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-методической работе

 Т.С. Олейникова

«10» 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

И.Ф. Литвиненко

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Архитектурное материаловедение
основной профессиональной
образовательной программы
по специальности: 07.02.01. Архитектура

Мариуполь

2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Архитектурное материаловедение разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2021 N 692.

Организация-разработчик: Институт среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Разработчик:

1.Таратухина Г.П. преподаватель ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ», квалификация высшая категория специалист


Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой комиссией Технологии и строительства
Протокол № 1 от 30. 08. 2023 г.

Председатель ЦК  Е.Е. Мартыненко

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год
Протокол № __ заседания ЦК от «__» _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение __, стр. __)

Председатель ЦК  _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Архитектурное материаловедение является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.06 Архитектурное материаловедение относится к обязательной части профессионального учебного цикла общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов звена.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий;

знать:

- эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию;

- основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий;

Вариативная часть – не предусмотрено.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов, ОК и ПК, включающих в себя:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. 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;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.2 Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации;

П.К 2.1 Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	92
в том числе: аудиторных занятий	50
лабораторные занятия (не предусмотрено)	-
практические занятия	42
контрольные работы (не предусмотрено)	-
курсовой/ индивидуальный проект (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
в том числе	
подготовка докладов, рефератов	28
составление конспектов	10
оформление практического занятия	8
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Архитектурное материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Классификация архитектурных материалов		4	
Тема 1.1	Содержание учебного материала		1
Классификация и стандартизация архитектурных материалов	1. Общие сведения о строительных материалах и их классификация.	2	
	Практические занятия: Не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Доработать конспект со стандартами на строительную продукцию.	2	
Раздел 2. Основные свойства архитектурных материалов		12	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		2
Основные физические свойства архитектурных материалов	1. Физические свойства. Понятие плотность, пористость.	2	
	2. Гидрофизические, теплофизические, акустические, химические и биологические свойства материалов.	2	
	Практические занятия. Тема: определение физических свойств архитектурных материалов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Оформление практической работы.	4	
Раздел 3. Природные каменные материалы		16	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		2
	1. Общие сведения и классификация горных пород	2	
	2. Изучение свойств минералов.	2	

Природные каменные материалы и природа образования	3. Изучение свойств горных пород.	2	
	4. Визуальное ознакомление с образцами горных пород и минералов, их применение в архитектуре.	2	
	Практические занятия. Тема: Определение по внешним признакам и виду минералов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Тема: Составить реферат на тему минералы.	4	
Раздел 4. Деревянные материалы			14
Тема 4.1			
Деревесные материалы и изделия в строительстве	Содержание учебного материала		
	1. Применение древесины в старой русской архитектуре. Свойства древесины.	2	2
	2. Использование древесных материалов в современных архитектурных конструкциях.	2	
	3. Породы применяемые в строительстве, защита от горения и гниения.	2	
	Практические занятия. Семинар на тему: роль древесных изделий в русской архитектуре	4	
Самостоятельная работа обучающихся			4
Тема: Подготовка докладов к семинару.			
Раздел 5. Изделия из стекла			14
Тема 5.1			
Изделия из стекла. Номенклатура и область применения.	Содержание учебного материала		
	1. Стекло в строительстве (сырье, производство, свойства).	2	2
	2. Номенклатура строительных материалов из стекла. Свойства и применение в строительстве.	2	
	3. Витраж, современные стили и виды. Способы нанесения витражных узоров.	2	
Практические занятия. Семинар на тему: стили витража. Самостоятельная работа обучающихся			4
			4

	Тема: Подготовка доклада к семинару.		
Раздел 6. Керамика в строительстве		12	
Тема 6.1 Керамика в архитектуре и строительстве.	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о керамике (сырье, производство, свойства), номенклатура. 2. Область применения керамических изделий в архитектуре. Практические занятия: Доклад на тему: Производство керамических изделий, художественная роспись. Самостоятельная работа обучающихся Тема: Подготовить реферат на тему: Применение керамических изделий в дизайне.	2 2 4 4	2
Раздел 7. Металлы в архитектуре.		12	
Тема 7.1 Металлические материалы и область их применения в архитектуре.	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о металлах. Номенклатура металлических изделий. 2. Художественнаяковка и применение ее в архитектуре и дизайне. Практические занятия. Тема: Определение по внешним признакам и маркировке металлических изделий. Самостоятельная работа обучающихся: Тема: Конспект «Защита металлических изделий от коррозии». Составление таблицы для систематизации учебного материала по теме металлы.	2 2 4 4	2
Раздел 8. Вяжущие вещества		12	
Тема 8.1 Вяжущие вещества и область их применения.	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о вяжущих веществах Воздушные вяжущие материалы.	2	2

	2. Гидравлические и органические вяжущие вещества и область их применения в архитектуре.	2	
	Практические занятия. Тема: Определение по внешнему виду и маркировке вяжущих веществ и оценка возможности их применения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Тема: Составить конспект «Специальные цементы».	4	
Раздел 9. Искусственные каменные материалы		12	
Тема 9.1	Содержание учебного материала		2
Искусственные каменные материалы и способы их получения.	1. Общие сведения об искусственных каменных материалах. Бетонные и железобетонные изделия, строительные растворы. Применение в архитектуре.	2	
	2. Гипсовые, гипсобетонные, силикатные и асбестоцементные материалы и изделия. Область применения.	2	
	Практические занятия. Тема: Определение по внешним признакам и маркировке искусственных каменных материалов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат на тему: «Бетоны на легких заполнителях», «Ячеистые бетоны»,	4	
		10	
		2	2
Раздел 10. Полимерные материалы.			
Тема 10.1	1. Полимерные строительные материалы и область их применения.	2	
Полимеры в архитектуре	Практические занятия. Определение по внешним признакам полимерных материалов и оценка возможности их применения в конкретных условиях.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Тема: Подготовить реферат на тему: «Искусственные материалы в архитектуре».	4	
Раздел 11. Искусственные строительные материалы.		12	

Тема 11.1 Специальные строительные материалы.	Содержание учебного материала		4	2
	1. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие, теплоизоляционные и акустические материалы.			
	2. Лакокрасочные материалы, краски на водной основе, акриловые краски и оклеечные материалы. Применение в архитектуре.		2	
	Практические занятия. Тема: Составить таблицу области применения специальных материалов.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Тема: оформление практической работы.		2	
Раздел 12. Основы рационального выбора архитектурных материалов.			8	
Тема 12.1 Основы рационального выбора и применения архитектурных материалов.	Содержание учебного материала		2	3
	1. Методологические основы рационального выбора и применения архитектурных материалов.			
	Практические занятия. Тема: На основе полученных знаний выбрать нужный материал для определенного вида строительной продукции.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить доклад по теме практического занятия.			
Всего:			138	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет материаловедения и технической механики обеспеченная оборудованием:

Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя, рабочие места студентов;
- образцы строительных материалов, наглядные пособия, стенды;
- приборы для измерения массы материалов (весы с требуемой точностью), приборы для измерения линейных размеров (штангенциркули, линейки металлические, угольники), прибор для определения насыпной плотности, приборы для измерения объема (мерный сосуд вместимостью 1л, сосуды стеклянные 100, 200 мл);
- совок, сито №02, ступка с пестиком;
- сушильный шкаф.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран.

Методическое обеспечение дисциплины: электронный курс лекций, методические указания для выполнения практических занятий, тестовые задания.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература:

1. Воронцов В. М. Архитектурное материаловедение. Изд. "Лань" (СПО) 2020г. 408 стр.
2. Ишкова И.А. Архитектурное материаловедение. Изд. "Академия" 2019.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Алимов Л.А. Строительные материалы: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. Изд. “Академия”, 2016.
3. Айрапетов Д.П. Архитектурное материаловедение. Изд. “Академия”, 1983.
4. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия. Изд. “Стройиздат” Москва, 2008
5. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение: учеб. для вузов. Изд. “Стройиздат”, 2012.
6. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: учеб. Пособие. Изд. “Астрель”, 2004.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный.
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения классно-групповых и практических занятий, тематического тестирования.

Формой итогового контроля является экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий; знать: <ul style="list-style-type: none"> эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов и их классификацию; основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий; 	<p>Оценка «5» выставляется при условии:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокое исчерпывающее понимание содержания материала, -в полной мере выполнение поставленных задач, -грамотно и аккуратно оформленные работы в соответствии с установленными требованиями, -уверенное изложение ответа и решение проблемы; <p>Оценка «4» выставляется при условии:</p> <ul style="list-style-type: none"> -полное понимание содержания материала, -в достаточной мере выполнение поставленных задач, -грамотно оформленная, с небольшими неточностями и несоответствиями установленным требованиям, работа, -полное изложение ответа и решение проблемы с незначительной помощью преподавателя; 	<p>Оценки результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценки выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>

	<p>оценка «3» выставляется при условии:</p> <ul style="list-style-type: none"> -достаточно полное содержание материала, -достаточно правильно оформленная работа, -понимание алгоритма выполнения работы, -неполное изложение ответа; -решение проблемы с помощью преподавателя; <p>Оценка «2» выставляется при условии:</p> <ul style="list-style-type: none"> -непонимание содержания материала, -отсутствие работы, -непонимание алгоритма при выполнении работ, -отсутствие решения проблемы, -отсутствие работы. 	