

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Керченский технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.12 Строительное материаловедение

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Строительное материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 № 2, входящей в укрупненную группу 08.00.00 Техника и технологии строительства, с учетом примерной основной образовательной программы (зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО) и рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский технологический техникум».

Разработчики:

Конкина С.А преподаватель спец. дисциплин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании

ЦМК Технологический профиль

Протокол № 10 от « 14 » 05 20 23 г.

Председатель И. В. Вознижевский

Программа рекомендована к утверждению на заседании

Методического совета ГБПОУ РК «КТТ»

Протокол № 5 от « 24 » 05 20 23 г.

Председатель МС Кавченко Э.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Строительное материаловедение

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Строительное материаловедение является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ППССЗ 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в группу дисциплин ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–07,09 ПК 1.1 – 1.4 ЛР 01-25	- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; - производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; – производить выбор строительных материалов конструктивных элементов.	– основные свойства и область применения строительных материалов и изделий

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов с учетом рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум»

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой .
ЛР13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР14	Приобретение обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
ЛР16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебная нагрузка обучающихся - **64 часов**

В том числе:

В форме практической подготовки- **20 часов;**

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем - **50 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	64
вт.ч. в форме практической подготовки	-
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	50
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовые работы (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 «СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные свойства строительных материалов	1. Содержание дисциплины «Строительные материалы и изделия», ее связь с другими дисциплинами. Роль данной дисциплины в подготовке техников по строительству жилых и общественных зданий.	1	ОК 01–07, 09,10, ПК 1.1 – 1.4 ЛР 01-25
	2. Классификация строительных материалов по назначению и составу. Структура и методы изготовления. Понятие о стандартизации. Общие свойства.	1	
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие №1 Определение истинной, средней и насыпной плотности различных материалов	1	
	Самостоятельная работа студентов:	2	
Тема 2. Древесные материалы	3. Классификация деревянных материалов. Применение древесных материалов в строительстве	1	ОК 01–07, 09, 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛР 01-25
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие № 2 Изучение физико-механических свойств древесины	1	
	Самостоятельная работа студентов:	2	
Тема 3. Природные каменные материалы	4. Классификация каменных материалов и изделий.	2	
	Практические занятия:	1	
	Практическое занятие №3 Ознакомление с главнейшими минералами и горными породами, применяемыми в строительстве	1	
	Самостоятельная работа студентов:	1	

	Работа в Интернете и сбор информации по теме «Керамические материалы»;		
Тема 4. Керамические и стеклянные материалы	5. Общие сведения о керамических материалах и изделиях. Основные сырьевые материалы для производства отделочных керамических материалов.	1	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛР 01-25
	6. Виды отделочных керамических изделий: кирпич и камни керамические, плитки для внутренней отделки стен, плитка для пола.	1	
	7. Краткая характеристика материалов из стеклянных и других минеральных расплавов.	1	
	8. Художественное декоративное стекло в архитектурной отделке интерьеров. Витражи, мозаичная живопись из смальты.	1	
	Практические занятия:	3	
	Практическое занятие №4 Определение марки кирпича и стеклянными материалами	1	
	Практическое занятие №5 Определение физических и химических свойств керамических материалов посредством решения задач	2	
	Самостоятельная работа студентов:	1	
	9. Классификация металлических изделий.	1	
	Практические занятия:	2	
Тема 5. Металлические материалы и изделия	Практическое занятие №6 Решение задачи на определение прочности стали	2	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛР 01-25
	Самостоятельная работа студентов:	-	
	10. Классификация вяжущих материалов.	1	
	11. Добавки. Цементы. Известь. Гипс. Жидкое стекло. Магнезиальные вяжущие.	1	
	Практические занятия:	4	
Тема 6. Минеральные вяжущие вещества	Практическое занятие № 7 Определение тонкости помола гипса, нормальной густоты теста, сроков схватывания гипсового теста, прочности гипсового камня и марки гипса	2	
	Практическое занятие №8 Определение нормальной густоты цементного теста	2	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
	12. Классификация битума	2	
	Практические занятия:	1	
Тема 7. Органические вяжущие вещества	Практическое занятие № 9. Определение марки строительного битума	-	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	Самостоятельная работа студентов:	-	
	13. Заполнители для бетонов и растворов	1	
	Практические занятия:	-	
	Практическое занятие № 10. Испытание песка для бетона	2	
Тема 8. Заполнители для бетонов и растворов	Самостоятельная работа студентов:	-	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4 ЛР 01-25

Тема 9. Бетоны	14. Классификация бетонов. Основные свойства бетонов	1	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	Практические занятия:	2	
	Практическое занятие 11. Испытание крупного заполнителя для бетона	2	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Тема 10. Железобетоны (сборный и монолитный)	15. Общие сведения о железобетоне. Изготовление железобетонных изделий. Основы технологии.	3	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	16. Сборные бетонные и железобетонные изделия и конструкции	1	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
	17. Классификация растворов. Свойства растворов.	2	
Тема 11. Строительные растворы	18. Раствор для кладки стен.	2	
	19. Контролируемые показатели качества раствора.	2	
	20. Бетонные смеси.	2	
	Практические занятия:		
	12. Подбор состава строительного раствора.	2	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	Самостоятельная работа студентов: Составить кроссворд на тему: строительные растворы.	1	
Тема 12. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих	Практические занятия:	1	
	13. Определение марки кирпича	1	
	Самостоятельная работа студентов:	-	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
Тема 13. Строительные пластмассы	Практические занятия:	1	
	14. Изучение строительных пластмасс	1	
	Самостоятельная работа студентов:	-	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	Содержание	1	
Тема 14. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	15. Изучение кровельных и герметизирующих материалов.	1	
	Самостоятельная работа студентов:	-	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	Содержание	1	
	21. Характеристика и классификация связующих для водных, неводных окрасочных составов.	1	

Тема 16. Лакокрасочные материалы	22. Состав, свойства и область применения водных окрасок. Классификация связующих для неводных составов: олифа, природная смола, полимеры.	1	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4
	23. Животные, растительные, синтетические клеи. Назначение. Связующие вещества. Красочные составы. Вспомогательные материалы.	1	
	24. Пигменты. Наполнители. Шпатлевки, грунтовки. Виды олиф, их отличие. Виды смол. Натуральные олифы и их применение.	1	
	Самостоятельная работа студентов:	1	
	Водные и неводные красочные составы, используемые в декорировании внешней и внутренней поверхности зданий и сооружений.	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
ИТОГО		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- УМК по дисциплине «Строительные материалы и изделия»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- мультимедийные средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Байер В. Е. Архитектурное материаловедение. – М. : Стройиздат, 2019.
2. Байер В.Е. Лабораторные работы по курсу архитектурного материаловедения. — М.: Высшая школа, 2019.
3. Байер В .Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров. — М.: Астрель. АСТ, 2019.
4. Микульский В. Г. и др. Строительные материалы. – М.: Изд –во АСВ, 2019.
5. Попов К.Н. Строительные материалы и изделия: Учеб. для студентов средних проф. учеб. заведений / К.Н. Попов, М.Б. Каддо.– 3-е изд. перераб. и доп.– М.: Высш. шк., 2019.– 440 с.: ил..
6. Попов Л.Н., Каддо М. Б.,Кульков О. В. Оценка качества строительных материалов. – М.: Изд-во АСВ, 2019.
7. Попов Л.Н., Каддо М. Б. Строительные материалы и изделия. – М.: ГУП ЦПП, 2019.
8. Попов Л.Н., Попов Н.Л. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия»: Учеб. Пособие. – М.: ИНФРА – М, 2019. – 219 с., ил.

Дополнительные источники:

1. Ахвердов И. Н. Физика твердого тела: Учеб.-метод, пособие. - Мн.: БГПА, 2019.-102 с.
2. Ахвердов И. Н. Теоретические основы бетоноведения. - Мн.: Вышэйш. шк., 2019. - 181 с.
3. Баженов Ю. М. Технология бетона: Учеб. пособие.- 2-е изд.- М., 2019. -415 с.
4. Блещик Н. П. Структурно-механические свойства и реология бетонной смеси и прессвакуумбетона. ~ Мн.: Наука и техника,2019. - 232 с.
5. Горчаков Г. И., Баженов Ю. М. Строительные материалы: Учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 2019. – 688 с., ил.
6. Технологическое обеспечение производства железобетонных конструкций: Учеб. пособие / Э. И. Батяновский, В. В. Бабицкий, Е. В. Коробко, П. И. Юхневский. - Мн.: БГПА, 2019. ~ 161 с.

7. Горчаков Г. И., Баженов Ю. М. Строительные материалы: Учеб. для вузов. - М.: Стройиздат, 2016. - 688 с.
8. Леонович С. Н., Петренко С. И. Основы физики твердого тела. - Мн.: Технопринт, 2012. - 270 с.
9. Коррозия бетона и железобетона, методы их защиты / В. М. Москвин, Ф. М. Иванов, С. Н. Алексеев, Е. А. Гузеев. ~ М.: Стройиздат, 2013. - 536 с.
10. Научные основы материаловедения / Под ред. Б. Н. Арзамасова. - М., Изд-во МГТУ им. Баумана, 2014. - 366 с.
11. Орлов А. М. Добыча и обработка природного камня. ~ М.: Стройиздат, 2013.-352 с.
12. Ратинов В. Б., Иванов Ф. М. Химия в строительстве. - М.: Стройиздат, 2014.-220 с.
13. Рыбьев И. А. Строительное материаловедение. ~ М.: Высш. шк., 2013.-700 с.
14. Смеси растворные и растворы строительные: Приготовление и применение П1-03 к СНиП 3.04.01-87 / П. И. Юхневский, М. Ф. Марковский, Е. А. Урецкая, Е. Т. Якимович. - Мн., 2013. ~ 39 с.
15. Справочник по производству сборных железобетонных изделий / Под ред. К. В. Михайлова и А. А. Фаломеева. - М.: Стройиздат, 2015. - 440 с.
16. Строительные материалы. Учебно-справочное пособие / Под ред. Г. А. Айрапетова, Г. В. Несветаева. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2014. – 608 с.
17. Урецкая Е. А., Батяновский Э. И. Сухие строительные смеси: Материалы и технологии. - Мн.: Стринко, 2001. - 182 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Ок, ПК, ЛР	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
– определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; – производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; – определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; – производить выбор строительных материалов конструктивных элементов.	ОК 01–07, 09 ПК 1.1 – 1.4	Наблюдение и оценка на практическом занятии. Оценка выполнения практических работ. Анализ первоисточников. Оценка выполнения решения задач и тестов. Оценка выполнения и защиты тестов. Мониторинг роста самостоятельности и навыков получения новых знаний каждым обучающимся.
Знания:		
– основные свойства и область применения строительных материалов и изделий.	ОК 01–07, 0, ПК 1.1 – 1.4	Наблюдение и оценка на практическом занятии. Оценка выполнения практических работ. Анализ первоисточников. Оценка выполнения решения задач и тестов. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ.

ОП.12 «Строительное материаловедение»

В рабочую программу внесены следующие изменения:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

« _____ » 20 _____ г. (протокол № _____)

Председатель цикловой методической комиссии

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993145

Владелец Лапина Наталья Николаевна

Действителен с 05.02.2025 по 05.02.2026