



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТВЕРСКОЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»

170008, г. Тверь, ул. Озёрная, д. 12, тел/факс(4822) 58-02-77, www: tvercts.ru

Рассмотрено на заседании
цикловой методической комиссии
«16» июня 2023 г.
протокол № 8
председатель ЦМК А.Л.К.Эль Хаж
А.Л.К.Эль Хаж



И.о. директора ГБПОУ «ТКТиС»
Т.А.Калинкина
«16» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы строительного материаловедения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. №340 с учётом примерной программы (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.22 г.)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тверской колледж транспорта и сервиса»
170008 г. Тверь, ул. Озёрная, д.12

Разработчик: Дранкович Татьяна Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Основы строительного материаловедения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 02 Основы строительного материаловедения» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1., ПК 2.1, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже и отделке каркасно-обшивных конструкций.	У 1. Определять основные свойства материалов.	З 1. Общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения.
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при производстве облицовочных, мозаичных и декоративных работ.	У 2. Определять основные свойства материалов.	З 2. Общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения.
ОК 01	У 3 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	З 3. Методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02	У 4. Оценивать практическую значимость результатов поиска информационного поиска.	З 4. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.

Содержание дисциплины направлено:

- на формирование личностных результатов:

<p>Личностные результаты</p> <p>реализации программы воспитания</p> <p><i>(дескрипторы)</i></p>	<p>Код личностных результатов</p> <p>реализации программы</p>
---	---

	воспитания
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
<p align="center">Личностные результаты</p> <p align="center">реализации программы воспитания,</p> <p align="center">определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
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.	ЛР 13
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовк и, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы материаловедения штукатурных работ.		27		
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов.	Дидактические единицы, содержание	4		
	1. Общие сведения о материалах. Основные направления развития строительной отрасли, производства отделочных материалов. Значение строительных материалов для народного хозяйства. Классификация материалов, применяемых при производстве штукатурных и малярных работ: вяжущие, заполнители, растворы, связующие, пигменты, краски» лаки, обои, вспомогательные материалы. Понятие: ГОСТ на материалы.	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР3 ЛР4 ЛР13	З 1., З 2, З 3, З 4
	2. Основные свойства строительных материалов. Характеристика внутреннего строения вещества. Основные физические свойства: плотность, пористость, водопоглощение, влажность, гигроскопичность, водопроницаемость, вязкость, теплопроводность, теплоемкость, морозостойкость, звукопроницаемость, звукопоглощение, огнестойкость, огнеупорность.	<i>1</i>		
	3. Механические и химические свойства материалов. Пластичность, упругость, прочность, хрупкость, твердость, плотность, износостойкость, истираемость. Растворимость, коррозионная стойкость, кислотостойкость, щелочестойкость, газостойкость.	<i>1</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>1</i>		
	4. Практическое занятие 1. Определение физических свойств строительных материалов.	<i>1</i>		У 1, У 2, У 3, У 4
Тема 1.2.	Дидактические единицы, содержание	3+1 с.р.		

Материалы для подготовки поверхностей под оштукатуривание.	1. Материалы для подготовки поверхностей под оштукатуривание. Дрань и ее назначение. Драночные щиты, их применение. Штукатурные гвозди, проволока, проволочные сетки, их размеры и применение.	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР3 ЛР9 ЛР13 ЛР18	З 1., З 2, З 3, З 4
	2. Гидро- и теплоизоляционные материалы. Толь рубероид, рогожа, войлок, мешковина, картон. Свойства и область применения гидро- и теплоизоляционных материалов.	<i>1</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>1</i>		У 1, У 2, У 3, У 4
	3. Практическое занятие 2. Определение материалов для подготовки поверхностей под оштукатуривание, по внешним признакам (дрань, металлическая сетка, гвозди, проволока).	<i>1</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка реферата: «История штукатурки».	<i>1</i>		З 1., З 2, З 3, З 4
Тема 1.3.	Дидактические единицы, содержание	12+1 с.р.		
Материалы для приготовления строительных растворов.	1. Основные понятия о вяжущем веществе. Классификация вяжущих веществ. Классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушные и гидравлические вяжущие вещества.	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР3 ЛР9 ЛР13 ЛР22 ЛР23	З 1, З 4.1.03., Зо 01.04., Зо 02.03.
	2. Известь. Характеристика видов извести. Известь воздушная. Исходное сырье для производства извести. Краткие сведения о производстве извести. Негашенная молотая известь-кипелка. Способы приготовления негашеной молотой извести. Меры безопасности при размоле извести. Гашеная известь: известковое молоко, известковое тесто, пушонка.	<i>1</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>1</i>		У 1, У 2, У 3, У 4
	3. Практическое занятие 3. Воздушная известь	<i>1</i>		
	4. Гипсовые вяжущие материалы. Исходное сырье. Гипс строительный и формовочный. Краткие сведения о способах получения гипса. Свойства гипсовых вяжущих: сроки схватывания, прочность, сорт. Применение гипса. ГОСТ на гипс.	<i>1</i>		З 1., З 2, З 3, З 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>1</i>		У 1, У 2, У 3, У 4
	5. Практическое занятие 4. Гипсовые вяжущие вещества	<i>1</i>		
	6. Цемент. Виды цемента: портландцементы (гидрофобный, расширяющийся, пластифицированный, белый, цветной); шлакопортландцемент, глиноземистый, безусадочный, кислотоупорный. Краткие сведения о производстве цемента:	<i>1</i>		З 1., З 2, З 3, З 4

	подготовка сырья, обжиг, помол. Основные свойства цемента: удельный и объемный вес, схватывание и процесс твердения цемента. Выделение тепла при схватывании и твердении цемента. Равномерность изменения объема при твердении. Марки цемента. Определение прочности цемента.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>1</i>		У 1, У 2, У 3, У 4
	7. Практическое занятие 5. Гидравлические вяжущие вещества	<i>1</i>		
	8. Глина в штукатурке. Жидкое стекло. Понятие глины. Виды глин. Свойства глины. Назначение и применение глин. Характеристика натриевого и калиевого жидкого стекла. Назначение и применение.	<i>1</i>		3 1., 3 2, 3 3, 3 4
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>1</i>		У 1, У 2, У 3, У 4
	9. Практическое занятие 6. Определение вида вяжущего вещества по внешним признакам.	<i>1</i>		
	10. Заполнители для строительных растворов. Назначение заполнителей в растворах. Классификация заполнителей. Кварцевые пески: горный, речной морской; их отличие по внешним признакам и свойствам. Понятие о крупности песка. Примеси в песке, способы их определения и удаления. Применение песка разных видов и разной крупности в штукатурных растворах. Виды тяжелых заполнителей, их характеристика и свойства. Неорганические лёгкие заполнители. Песок из пористых горных пород, пемза, диатомит, искусственный пористый песок, керамзит, шлаки и другие. Органические лёгкие заполнители: древесные опилки, соломенная сечка, мох, торф. Наполнители для мастик. ГОСТ на заполнители.	<i>1</i>		3 1., 3 2, 3 3, 3 4
	11. Заполнители для декоративных и мозаичных растворов. Виды и характеристика заполнителей. Свойства заполнителей. Песок, крошка для декоративных растворов и бетонов. Стекланная крошка, гранулированное стекло, слюда, дорсил, дроблёный уголь и другие.	<i>1</i>		
	12. Вода. Добавки для регулирования свойств растворов. Характеристика воды для приготовления растворов и бетонов. Общие сведения о добавках для регулирования свойств. Пластифицирующие добавки. Добавки, регулирующие схватывание смесей и твердение растворов и бетонов.	<i>1</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка доклада: «Уникальные свойства воды».	<i>1</i>		
Тема 1.4.	Дидактические единицы, содержание	6		

Строительные растворы.	1. Строительные растворы. Понятие о растворах. Классификация растворов в зависимости от объемного веса, вяжущего, входящего в состав раствора, назначение раствора. Свойства жидкого раствора: консистенция, удобоукладываемость, водоудерживающая способность, расслаиваемость. Свойства затвердевшего раствора: прочное сцепление с поверхностью, величина и равномерность усадки, морозостойкости. Прочность раствора. Определение подвижности растворов стандартным конусом, методы определения качества растворов.	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР3 ЛР4 ЛР13 ЛР18 ЛР23	3 1., 3 2, 3 3, 3 4
	2. Глиняные, известковые растворы. Цементные растворы. Приготовление и применение растворов, составы растворов. Требование к качеству растворов. Хранение, транспортировка растворов.	1		
	3. Специальные растворы. Гидроизоляционные, армированные, растворы для оштукатуривания печей, для теплоизоляционных штукатурок, для акустических штукатурок, рентгенозащитные растворы. Приготовление и применение растворов, составы растворов. Виды добавок к растворам. Безопасные условия при работе. Требование к качеству растворов. Хранение, транспортировка растворов.	1		
	4. Растворы для зимних штукатурных работ. Приготовление и применение растворов, составы растворов. Виды добавок к растворам. Безопасные условия при работе с хлорированными растворами, растворами с добавкой поташа, растворами на аммиачной воде. Требование к качеству растворов. Хранение, транспортировка растворов.	1		
	5. Растворы для цветных декоративных штукатурок. Материалы для приготовления декоративных штукатурок. Способы приготовления растворов для декоративных штукатурок. Готовые сухие смеси для терразитовых растворов. Подбор материалов для декоративных смесей. Растворы для подготовительных и подстилающих слоев под плиточные покрытия. Полимерцементные растворы: свойства и особенности приготовления растворов с ПВА и бутадиен-стирольным латексом. Применение гипсополимерцементного вяжущего ГПЦВ. Растворы специальные. Растворы для цветных декоративных штукатурок. Растворы для каменных штукатурок. Вспомогательные материалы в штукатурных работах.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	6. Практическое занятие 7. Определение подвижности растворной смеси.	1		У 1, У 2, У 3, У 4

Раздел 2. Облицовочные материалы.		8		
Тема 2.1.	Дидактические единицы, содержание	6+2 с.р		
Основные виды облицовочных материалов	1. Обшивочные листы. Рулонные материалы. Назначение и область применения, краткие сведения об изготовлении, размеры гипсовых обшивочных листов, ДСП и ДВП, бумажно-слоистых пластиков, асбестоцементных плит. Линкруст, его назначение, характеристика и области применения. Клеи для облицовочных работ. Основные свойства клея: вязкость, жизнеспособность, токсичность, горючесть, прочность клеевого соединения. Мастики и клеи на неорганических вяжущих. Гипсовые мастики, коллоидно-цементный клей: состав и применение. Мастики и клеи на органических вяжущих материалах. Битумные пластики, глитиновые клеи, канифольные и масляные мастики: свойства, состав и применение. Клеи и мастики на полимерных вяжущих материалах.	1	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР3 ЛР9 ЛР13 ЛР18 ЛР23	3 1., 3 2, 3 3, 3 4
	2. Декоративные пленки и обои. Виды обоев. Поливинилхлоридные пленки и материалы на их основе. Материалы для оклеивания стен. Обои бумажные: классификация, области применения. Легкие и тяжелые обои. Обои с нанесенным клеевым слоем. Характеристика обоев, применение. Определение свойств обоев по символам.	1		
	3. Клеи и мастики. Понятие мастики. Характеристика мастик, назначение и применение. Клеи для укладки линолеума и поливинилхлоридных плиток. Клеи и мастики для наклейки паркета, для облицовки стеновыми плитками.	1		
	4. Обойные клеи. Сухие клеи, готовые (жидкие) клеи. Характеристика клеев. Свойства клеев. Применение клеев. Упаковка и хранение клеев.	1		
	5. Полимерные отделочные материалы. Состав и свойства строительных пластмасс. Способы получения строительных пластмасс: вальцевание, экструзия, прессование, литье под давлением, термоформование, сварка (контактная, высокочастотная, радиационная, фрикционная, газовая, ультразвуковая), склеивание. Полимерные материалы для внутренней отделки стен. Конструкционно-отделочные материалы. Материалы для покрытия пола. Полимерные материалы для отделки потолков. Погонажные изделия.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	6. Практическое занятие 8. Определение качества обоев.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентации: «Рулонные отделочные материалы».	1		3 1., 3 2, 3 3, 3 4

	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка реферата: «Клеи растительные: мучные и крахмальные; их применение и способы приготовления».	<i>1</i>		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	1		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Материаловедение»,

Оборудование учебного кабинета:

- аналитические весы;
- лупы 5-кратного увеличения;
- машина для определения прочности бетона;
- микроскопы;
- набор образцов различных строительных материалов;
- образцы отделочных материалов;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- сушильный шкаф.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 275 с.
2. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 429 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09336-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/bcode/493990>
2. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 429 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09338-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/bcode/493991>

1.2.3. Дополнительные источники

1. Материаловедение. Отделочные работы : учебник для нач. проф. образования / В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков. - 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 368 с.
2. Парикова Е.В. Материаловедение (сухое строительство): учебник для нач.проф.образования / Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичева, В.А. Елизарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304 с.
3. <http://www.pntdoc.ru> Портал нормативно-технической документации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
З 3. Методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Знание методов и приемов работы в профессиональной и смежных сферах.	Тестирование; Экспресс-опрос; Расширенный опрос; Контрольное упражнение; Беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов); Оценка результатов выполнения самостоятельных работ обучающихся
З 4. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	Знание правил оформления результатов поиска информации с использованием современных средств и устройств информатизации.	
З 1. Общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения	Знание общей классификации строительных материалов, их основные свойства и области применения	
З 2. Общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения	Знание общей классификации строительных материалов, их основные свойства и области применения	
У 3. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Владение актуальными методами работы, применяемыми в профессиональной и смежных сферах.	Оценка результатов выполнения практических занятий, текущий контроль в форме опроса.
У4. Оценивать практическую значимость результатов поиска информационного поиска.	Объективное оценивание практической значимости результатов поиска информационного поиска.	
У 1. Определять основные свойства материалов.	-классификация материалов; -назначение материалов; -свойства заполнителей; -классификация отделочного материала; -достоинства и недостатки различных материалов и растворов; -применение различных материалов и растворов.	
У 2. Определять основные свойства материалов.	-классификация материалов; -назначение материалов; -свойства заполнителей; -классификация отделочного материала; -достоинства и недостатки различных материалов и растворов; -применение различных материалов и растворов.	