Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

от «15» мая 2026 г. № 211 о/д

Директор ГБПОУ «ТТТ»

Корюхов Д.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 18DC4969E219D5722C6F71ABE72750C5
Владелец: Корюхов Данил Александрович
Действителен: с 05.06.2025 до 29.08.2026

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 Современные строительные материалы»

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. № 442 и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины, программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Т.А. Бочкарева, преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от «22» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) 7

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Современные строительные материалы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 Современные строительные материалы»: формирование у студентов системных знаний о современных видах строительных материалов, их составе, свойствах, технологии производства и рациональном применении.

Дисциплина «ОП.13 Современные строительные материалы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02.	-определять задачи	-номенклатура	-

	для поиска информации; -определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации;	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	
ОК 07.	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона;	
ПК 1.1.	-основные строительные материала, изделия и конструкции их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные	-конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;	Оценки применимости типовых архитектурных узлов и деталей конструктивных элементов зданий.

	характеристики, в том числе применяемые при электрозащите, тепло и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	64
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	12	0
Всего	**76**	**64**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Современные строительные материалы		**64/64**	
Тема 1.1. Органические вяжущие вещества.	**Содержание**	**12**	**ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**
	1.Свойства. Старение органических вяжущих. Полимеры: свойства, области применения. Черные вяжущие: битумы, дегти; их получение, состав, свойства, области применения. Добавки к органическим вяжущим (пластификаторы, отвердители, ускорители отверждения, стабилизаторы).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №1 Ознакомление с видами полимерных строительных материалов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**0**	
Тема 1.2. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.	**Содержание**	**12**	**ОК 01,ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**
	1.Битумные кровельные материалы: рубероид, пергамин, фольгоизол, наплавляемые (бикрост, техноэласт, рубитекс). Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол, фольгоизол. Битумные и битумно-полимерные мастики кровельные, битумные эмульсии. Мембранные покрытия. Герметизирующие материалы: мастики, ленты, упругоэластичные прокладки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №2 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**0**	

Тема 1.3. Теплоизоляционные и акустические материалы.	**Содержание**	**16**	**ОК 01,ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**
	1. Классификация, свойства, номенклатура изделий. Рациональная область применения. Сбережениетопливно-энергетических ресурсов с помощью теплоизоляционных материалов. Акустические материалы и изделия. Понятие о звукоизоляции, звукопоглощении. Звукоизолирующие, звукопоглощающие материалы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №3 Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками теплоизоляционных материалов.	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**0**	
Тема 1.4. Строительные материалы для антивандальной защиты.	**Содержание**	**8**	**ОК 01,ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**
	Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**0**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**0**	
Тема 1.5. Новые строительные растворы	**Содержание**	**16**	**ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1**
	Классификация. Свойства растворной смеси. Кладочные растворы, штукатурные растворы, специальные растворы. Влияние гранулометрического состава песка на свойства растворов. Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Добавки, регулирующие свойства растворных смесей. Противоморозные добавки		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №4 Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	**2**	
	Лабораторная работа №5 Определение предела прочности бетона на сжатие	**2**	
	Лабораторная работа №6 Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом	**2**	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**0**	
Курсовая работа (проект)		**0**	
Промежуточная аттестация		***12***	
Всего		**76**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) по дисциплине не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

лаборатория «Испытания строительных материалов и изделий», оснащенная оборудованием:

- стенды учебные;
- набор сит для определения гранулометрического состава песка;
- стандартный конус для определения подвижности бетонной смеси;
- прибор «Вика» с иглой;
- пресс для определения прочности на сжатие бетона;
- чашка для затворения гипсового теста;
- объемометр;
- ручная мешалка;
- прибор для определения скорости гашения извести;
- термометр;
- весы;
- поддон для воды;
- лопатка для перемешивания цементного теста;
- стандартная воронка;
- пенетрометр;
- вискозиметр Суттарда;
- поддон для приготовления бетонной смеси;
- песчаная баня;
- чаша для замешивания раствора;
- стандартная форма-конус;
- металлические стержни;
- металлические линейки;
- образцы строительных материалов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Барабанщиков Ю. Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. Г. Барабанщиков. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2022. — 416 с.

2. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Текст]: учебник / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2022. - 444 с. - (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Журавская Т.А. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Журавская. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 152 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]; Режим доступа http://www.znanium.com. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=933879

2. СП 15.13330.2017. Каменные и армокаменные конструкции. [Электронный ресурс]: актуализированная редакция СНиП II-22-81: введ.2013.01.01. - М.: Стандартинформ, 2012. - 85 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».

3. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 введ.2017.06.04. - М.: Стандартинформ, 2016. - 89 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».

4. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 введ.2017.08.28. - М.: Стандартинформ, 2017. - 91 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».

5. Всё о строительных материалах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для	-четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; -верно использованы научные термины; -для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; -ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы).

решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона *Умеет:* -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять		

её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;		