

Департамент образования и науки Курганской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный колледж»

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 03 Строительные материалы и конструктивные части здания**

для специальности

**26.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной  
деятельности**

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

**Разработчик:**

Свиридова Надежда Аркадьевна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:  
Протокол заседания цикловой  
комиссии общегуманитарных и  
социально-экономических  
дисциплин

№ 1 от «6» сентября 2023 г.

Председатель ЦК Свиридова

Согласована:

Заместитель директора по учебной  
работе Брыксина Т.Б.

Брыксина Т.Б.



©Свиридова Н.А., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные материалы и конструктивные части здания»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области градостроительной деятельности при наличии среднего (полного) общего образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь** в соответствии с ФГОС:

- визуально определять вид строительного материала,
- классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств;
- читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать** в соответствии с ФГОС:

- классификацию номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов;
- физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства;
- конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений.

## 1.4 Требования к результатам освоения программы подготовки

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
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	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	

Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<b>ЛР 13</b>
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 15</b>
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	<b>ЛР 17</b>

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 189 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 126 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 64 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>189</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	<b>62</b>
практические занятия	<b>64</b>
контрольные работы	-
курсовые работы (проект)	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>63</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
сообщения	<b>41</b>
презентации	<b>20</b>
таблицы	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Строительные материалы и конструктивные части зданий**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов/зачетных единиц	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b>	<b>1.Введение. Классификация строительных материалов.</b> Виды контроля. Структура и состав материалов.	2	2
Самостоятельная работа	Презентация на тему: «Классификация строительных материалов»	4	3
<b>Раздел 1.Основные свойства строительных материалов</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.</b>	<b>2. Физические свойства материалов</b> Средняя плотность и факторы влияющие на неё. Истинная плотность. Пористость и ее связь с другими свойствами материала. Гидрофизические свойства материалов (водопоглощение, гигроскопичность, гидрофобность).	2	2
	<b>3. Физические свойства материалов. Влажность. Морозостойкость.</b> Теплофизические свойства материала, их связь со структурой и состоянием материала. Огнестойкость и огнеупорность.	2	2
	<b>4.Практическая работа №1 .</b> Определение плотности образца правильной геометрической формы	2	3
	<b>5.Практическая работа № 2.</b> Определение насыпной плотности песка	2	3
	<b>6.Практическая работа № 3.</b> Определение средней плотности образца неправильной геометрической формы	2	3
	<b>7.Практическая работа № 4</b> Определение водопоглощения силикатного кирпича	2	3
<b>Тема 3.</b>	<b>7. Механические свойства материалов.</b> Виды прочности (при сжатии, растяжении, изгибе и срезе). Факторы, влияющие на прочность. Водостойкость. Разрушающие и неразрушающие методы контроля прочности. Пластичность, упругость, хрупкость. Твердость.	2	2
	<b>8.Практическая работа № 5.</b> Определение прочности силикатного кирпича при изгибе и сжатии	2	3



Тема 4.	<b>9. Долговечность и старение материалов</b> Факторы, вызывающие изменение структурного и химического состава органических и неорганических материалов. Понятие о деструкции и структурировании. Коррозия материалов. Биоразрушения.	2	2
<b>Раздел 2. Природные каменные материалы</b>		<b>6</b>	
Тема 5.	<b>10. Главнейшие породы, применяемые в строительстве.</b> Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы. Породообразующие минералы. Применение природных каменных материалов.	2	2
	<b>11. Практическое занятие № 6</b> Характеристика главнейших минералов горных пород	2	3
	<b>12. Практическое занятие № 7</b> Описание структуры, свойств и условий нахождения горных пород	2	3
<b>Раздел 3. Керамические и стеклянные материалы</b>		<b>6</b>	
Тема 6..	<b>13. Общие сведения о керамике. Стеновая и отделочная керамика</b> Сырьевая база керамики, основы технологии, главнейшие свойства керамики. Номенклатура керамических изделий, специальные керамические изделия. Кирпич и камни стеновые. Основные свойства; марки. Лицевой кирпич. Отделочные керамические материалы: фасадные плитки, плитки для внутренней отделки, плитки для полов. Черепица керамическая.	2	2
	<b>14. Практическая работа №8</b> Определение качества керамического камня внешним осмотром и обмером	2	3
Самостоятельная работа	Сообщение на тему: Изделия из керамики, разновидности и области применения	4	3

<b>Тема 7.</b>	<b>15.Стекланные изделия.</b> Основы технологии стекла (сырьевая база, варка стекла, формование изделий.) Главнейшие виды стеклоизделий строительного назначения. Листовое стекло, обычное и специальные, стеклопакеты, стеклоблоки. Стекло и тепловой режим помещения.	2	2
Самостоятельная работа	Сообщение на тему: Ситаллы и шлакоситаллы и их применение в строительной индустрии»	4	3
<b>Раздел 4.Металлы</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 8.</b>	<b>16.Классификация металлов и сплавов.</b> Свойства чугуна и стали. Марки стали. Номенклатура изделий из чугуна и стали. Защита от коррозии.	2	2
<b>Раздел 5.Древесные материалы.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 9.</b>	<b>17. Свойства древесины, применение древесины.</b> Строение древесины (макро– и микроструктура). Физические и механические свойства древесины. Пороки древесины. Защита древесины от гниения, возгорания и повреждения насекомыми.	2	2
Самостоятельная работа	Сообщение с иллюстрациями: Хвойные и лиственные породы древесины, применяемые при производстве пиломатериалов и изделий	4	3
<b>Тема 10.</b>	<b>18. Применение древесины в строительстве.</b> Номенклатура лесных материалов. Комплексное использование древесины: фанера, ДСП, ДВП. Клееные древесные конструкции. Арболит и ЦСП.	2	2
	<b>19.Практическое занятие №9 .Пороки древесины</b>	2	3
<b>Раздел 6.Вязущие вещества.</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 11.</b>	<b>20.Общие сведения о вяжущих веществах</b> Понятие «вяжущие вещества». Роль вяжущих в строительстве. Классификация вяжущих.Глина как простейшее вяжущие вещество.	2	2
<b>Тема 12.</b>	<b>21. Гипс и известь строительные.</b> Гипс строительный (состав, свойства и область применения). Воздушная известь (свойства и область применения.)	2	2
	<b>22.Практическая работа № 10 .Определение тонкости помола гипса</b>	2	3

	<b>23.Практическая работа № 11.</b> Определение нормальной густоты гипсового теста	2	3
	<b>24.Практическая работа № 12.</b> Определение прочности гипсового теста	2	3
	<b>25.Практическая работа № 13.</b> Определение сроков схватывания гипсового теста	2	3
	<b>26.Практическая работа № 14.</b> Определение вида и сорта извести	2	3
<b>Тема 13.</b>	<b>27.Портландцемент</b> Сырье. Производство портландцемента. Твердение портландцемента. Свойства портландцемента. Коррозия цементного камня. Разновидности портландцемента.	2	2
Самостоятельная работа	Презентация на тему: «Портландцемент, производство и применение при изготовлении конструкций»	4	3
	<b>28.Практическая работа № 15.</b> Определение густоты цементного теста	2	3
	<b>28.Практическая работа № 16.</b> Определение марки цемента	2	3
<b>Тема 14.</b>	<b>29. Твердение портландцемента.</b> Свойства портландцемента. Коррозия цементного камня. Разновидности портландцемента	2	2
<b>Тема 15.</b>	<b>30. Органические вяжущие вещества.</b> Черные вяжущие: битум и деготь. Состав, свойства. Область применения. Марки битума.	2	2
Самостоятельная работа	Составить сообщение: «Асфальтовые бетоны и их применение»	2	3
<b>Раздел 7.Строительные растворы, бетоны и материалы на их основе.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 16.</b>	<b>31. Строительные растворы.</b> Растворы и растворные смеси. Классификация. Свойства и применение.	2	2
<b>Тема 17.</b>	<b>32.Бетоны.</b> Классификация бетонов. Материалы для тяжелого бетона. Свойства бетонных смесей, основные свойства бетона. Тяжелый, легкий, особо легкий, ячеистые бетоны.	2	2
	<b>33.Практическая работа № 17.</b> Определение зернового состава песка	2	3
	<b>34.Практическая работа № 18.</b> Определение зернового состава щебня	2	3

Тема 18. Самостоятельная работа	<b>35.Железобетон.</b> Технологические процессы производства железобетонных конструкций	2	3
	Сообщение на тему: Производство бетонных и железобетонных конструкций	4	3
Самостоятельная работа	Составить таблицу: « Конструкции из железобетона»	2	4
<b>Раздел 8.Полимерные материалы.</b>		<b>4</b>	
Тема 19.	<b>36. Главнейшие полимеры.</b> Понятие мономер, полимер. Различия в строении и свойствах термопластичных и термоактивных полимеров. Физическое состояние полимерных продуктов (гранулы, порошки, растворы, водные дисперсии). Основные полимеры, применяемые в строительстве : полиэтилен, поливинил хлорид, полистирол, поливинилацетат, синтетические каучуки, полиэферы, эпоксидные и кремнийорганические полимеры.	2	2
Тема 20.	<b>37.Строительные пластмассы.</b> Понятие «пластмасса». Состав пластмасс (назначение компонентов). Основные свойства. Технологичность пластмасс. Рациональные области применения пластмасс (отделка, покрытие полов, теплоизоляция, гидроизоляция, трубы, клеи, краски и т.п.) Долговечность и старение пластмасс. Пожарные и экологические особенности применения пластмасс.	2	2
Самостоятельная работа	Сообщение на тему: Изделия из пластмассы, применяемые в строительстве	4	3
	<b>38.Практическое занятие №19 Ознакомление с образцами основных видов пластмасс. Линолеумы, декоративные пленки, гидроизоляционные пленки, погонажные изделия, трубы, теплоизоляция».</b>	2	2
Самостоятельная работа	Сообщение на тему: Гидроизоляционные материалы , их применение и значение»	4	3
<b>Раздел 9.Специальные строительные материалы.</b>		<b>12</b>	

Тема 21.	<b>39. Кровельные материалы.</b> Классификация кровельных материалов. Основные показатели характеризующие свойства кровельных материалов. Рулонные материалы, штучные материалы, листовые материалы, мембранные и мастичные.	2	2
	<b>40. Практическое занятие №20 Ознакомление с образцами кровельных материалов (рулонных, листовых и др.). Описание их главных свойств. Оценка долговечности».</b>	2	3
Тема 22.	<b>41. Гидроизоляционные материалы.</b> Гидроизоляция в зданиях и сооружениях. Виды гидроизоляционных материалов по составу, по структуре, по назначению.	2	2
Тема 23.	<b>42. Теплоизоляционные материалы.</b> Классификация теплоизоляционных материалов. Виды теплоизоляционных материалов по составу, по структуре, по назначению. Марки теплоизоляционных материалов.	2	2
Тема 24.	<b>43. Отделочные материалы.</b> Роль отделочных и облицовочных материалов для зданий и сооружений. Основные требования к отделочным материалам. Отделка внутренняя и наружная. Основные виды и отделочных и облицовочных материалов: древесные, каменные, бумажные и полимерные. Современные облицовочно-отделочные материалы (сайдинг). Лакокрасочные материалы.	2	2
<b>Раздел 10. Основы архитектурно – строительного проектирования.</b>		<b>6</b>	
Тема 25.	<b>44. Общие положения по проектированию зданий и сооружений.</b> Инженерно – экономические изыскания для строительства, задание на проектирование, порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации. Состав и содержание проектной документации, исполнительной документации. Типовые и индивидуальные проекты.	2	2
Тема 26.	<b>45. Типизация, унификация и модульная координация размеров в строительстве.</b> Типизация, стандартизация, унификация и взаимозаменяемость конструктивных элементов. Модульная координация размеров в строительстве. Объемно – планировочные параметры: шаг, пролет, высота этажа, высота помещения. Правила привязки несущих конструктивных элементов к координационным осям.	2	2

Самостоятельная работа	Сообщение с иллюстрациями: Основные положения по технологии возведения зданий и сооружений основных строительных систем. Структура строительных работ. Разновидности земляных сооружений.	4	3
<b>Раздел 11. Конструктивные системы, конструктивные элементы и конструкции гражданских зданий.</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 27.</b>	<b>46. Конструктивные типы и схемы гражданских зданий.</b> Нагрузки и воздействия на здания. Конструктивные схемы: бескаркасная, каркасная, с неполным каркасом. Обеспечение пространственной жесткости.	2	2
<b>Тема 28.</b>	<b>47. Конструктивные элементы зданий</b> Основные элементы зданий, определение, назначение и требования к ним. Общие понятия о конструктивных типах, конструкциях и устройстве фундаментов, стен, отдельных опор, перекрытий, крыш, лестниц, перегородок, окон и дверей.	2	2
Самостоятельная работа	Сообщение с иллюстрациями: Области применения строительных кранов, механизмов и технологической оснастки для различных видов зданий.	4	3
<b>Тема 29.</b>	<b>48. Основания и фундаменты</b> . Искусственные и естественные основания. Фундаменты и их конструктивное решение. Конструкции ленточных фундаментов.	2	2
<b>Тема 30.</b>	<b>49. Столбчатые и свайные фундаменты.</b> Подвалы и технические подполья, отмостки и приямки. Защита подземной части здания от воды	2	2
Самостоятельная работа	Сообщение с иллюстрациями: «Безростверковые свайные фундаменты»	2	3
<b>Тема 31.</b>	<b>50. Стены и опоры.</b> Классификация стен и требования к ним .Стены из кирпича и мелких блоков. Облегченные кирпичные стены. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы и конструктивные решения. Перекрытия и полы.	2	2
<b>Тема 32.</b>	<b>51. Промышленные здания и их конструкции.</b> Классификация промышленных зданий. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания. Каркасы, их виды и элементы. Колонны, подкрановые балки.	1	2
Самостоятельная работа	Сообщение с иллюстрациями: «Фундаменты и фундаментные балки»	2	3

<b>Раздел 12. Конструктивные системы и конструктивные элементы производственных и сельскохозяйственных зданий.</b>		<b>24</b>	
	<b>1. Практическое занятие №21.</b> Выполнение чертежей планов зданий. План чертежа свайного фундамента	2	3
	<b>2. Практическое занятие №22.</b> План чертежа столбчатого фундамента	2	3
Самостоятельная работа	Презентация на тему: Классификация методов возведения зданий. Основные понятия о технологической последовательности возведения зданий и сооружений	4	3
	<b>3. Практическое занятие №23.</b> Выполнение чертежей разрезов зданий	2	3
Самостоятельная работа	Презентация на тему: Особенности планировочных и конструктивных решений сельскохозяйственных зданий. Назначение, требования, типы, к конструкции основных элементов.	4	3
	<b>4. Практическое занятие №24 .</b> Конструктивные решения перегородок.	2	3
Самостоятельная работа	Презентация на тему: Основные понятия и особенности технологической последовательности монолитного и сборно-монолитного строительства	4	3
	<b>5. Практическое занятие №25.</b> Конструктивные решения надподвальных и чердачных перекрытий.	2	3

	<b>6.Практическое занятие №26.</b> Конструктивные схемы покрытий. Детали узлов деревянных брусчатых наслонных стропил.	2	3
	<b>7.Практическое занятие №27.</b> Конструктивные схемы стропильных перекрытий	2	3
	<b>8.Практическое занятие № 28.</b> Особенности планировочных и конструктивных решений производственных зданий	2	3
	<b>9.Практическое занятие № 29.</b> Конструктивные системы и конструкции производственных одноэтажных и многоэтажных зданий	2	3
	<b>10.Практическое занятие №30 .</b> Разрез промышленного здания	2	3
	<b>11.Практическое занятие №31.</b> Конструктивные системы и конструкции сельскохозяйственных зданий	2	3
	<b>12.Практическое занятие №32.</b> Конструктивные системы и конструкции сельскохозяйственных и промышленных зданий	2	
	<b>Экзамен</b>		
	<b>Всего</b>	<b>189</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование рабочего кабинета и рабочих мест кабинета

Лаборатория дисперсных материалов

Лаборатория строительных материалов

Гидравлические пресса

Сушильный шкаф

Щековые дробилки

Набор стандартных сит

Электронные весы

Набор строительных материалов

Мультимедийное оборудование, проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Калинин В.М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В.М. Калинин.- М.: Инфра-М, 2011
2. Киреева Ю.И. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю.И. Киреева - Ростов-на-Дону: Феникс 2010
3. Маилян Д.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / Д.Р. Маилян. - М.: Инфра-М, 2011,2012,2013
4. Материаловедение. Отделочные работы: учебник для НПО / В.А. Смирнов. – М.: Академия, 2013
5. Парикова Е.В. Материаловедение (сухое строительство): учебник для НПО / Е.В. Парикова. - М.: Академия, 2014
6. Строительные конструкции: электронное учебное пособие. – Челябинск: Лабстенд, 2018
7. Строительные материалы: электронное учебное пособие. – Челябинск: Лабстенд, 2018

##### **Дополнительные источники:**

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник/ Ю.Г. Барабанщиков 5-е изд., стер: Academia, 2019. – 416 с.

- 2.Стуканов , В.А. Материаловедение : учебное пособие /В.А. Стуканов. - М.:ИД ФОРУМ, : ИНФРА-М, 2015. - 368с.
- 3.Орлов, К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимата: учебник / К.С. Орлов. - ИНФРА-М, 2018. - 182 с.
4. Попов, Л.Н. Практические работы по дисциплине Строительные материалы и изделия/ Л.Н.Попов, Н.Л. Попов.- М.:ОАО ЦПП , 2008.-110с.

#### **Интернет ресурсы:**

- 1.База ГОСТы, ОСТы, СНИПы, СанПиНы, РД [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base11.gostedu.ru> / Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <p>визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств; читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям; знать: классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов; физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства; конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений</p> <p>читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям; определять тип здания по общим признакам (внешнему виду, плану, фасаду, разрезу); определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения</p> <p><b>знать:</b></p> <p>классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий</p>	<p>Тестирование</p> <p>терминологический диктант</p> <p>устный опрос</p> <p>контрольная работа</p> <p>индивидуальные задания</p> <p>оформление понятийного словаря</p> <p>подготовка докладов, рефератов, презентаций</p> <p>экзамен</p> <p>дифференцированный зачет</p>

**5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой)