

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Строительные материалы и архитектурно-конструктивные элементы объектов
капитального строительства
«общепрофессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы и архитектурно-конструктивные элементы объектов капитального строительства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «09» ноября 2023 г. №845.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Монтажа и эксплуатации

электрооборудования»

Председатель С.Б. Меняшева

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	1079
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	1079
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	1079
1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.....	1080
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1081
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....	1081
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	1082
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий\	1085
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1087
3.1 Материально-техническое обеспечение	1087
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	1087
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	1088
4.1 Текущий контроль	1088
4.2 Промежуточная аттестация	1089
Приложение 1	1093
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	1093

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы и архитектурно-конструктивные элементы объектов капитального строительства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формировании базовых знаний и навыков, необходимых для проектирования, строительства и эксплуатации различных сооружений и конструкций.

Дисциплина «Строительные материалы и архитектурно-конструктивные элементы объектов капитального строительства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы, формируемой под запрос ООО ТЕМП-Р.О.С.С., ООО СК МАГНАТ.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 3.2 Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников;

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ОК, ПК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	Уд 1_ОП.08 визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств; Уд 2_ОП.08 определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения; Уд 3_ОП.08 читать проектную и рабочую документацию зданий и сооружений для монтажа проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.	Зд 1_ОП.08 физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства строительных материалов; Зд 2_ОП.08 классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов; Зд 3_ОП.08 конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений; Зд 4_ОП.08 классификацию зданий по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий для монтажа проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 владеть актуальными	Зо 01.02 алгоритмы и методы

	методами работы в профессиональной и смежных сферах;	выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

1.3 Обоснование часов учебной дисциплины в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Зд 1 физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства строительных материалов; Уд 1 визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств.	Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	10	Требование ООО ТЕМП-Р.О.С.С., ООО СК МАГНАТ в части определения свойств и характеристик строительных материалов и конструкций, при выполнении вида работ: монтаж кабельно-проводниковой продукции, монтаж кабельных систем, монтаж электрооборудования
	Зд 2 классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов; Уд 1 визуально определять вид строительного материала, классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств; Уд 2 определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения.	Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах	10	Требование ООО ТЕМП-Р.О.С.С., ООО СК МАГНАТ в части определения свойств и характеристик строительных материалов и конструкций, при выполнении вида работ: монтаж кабельно-проводниковой продукции, монтаж кабельных систем, монтаж электрооборудования
	Зд 3 конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений; Зд 4 классификацию зданий по функциональному назначению, основные параметры и характеристики	Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	32	Требование ООО ТЕМП-Р.О.С.С., ООО СК МАГНАТ в части определения свойств и характеристик строительных материалов и конструкций, при выполнении вида работ:

	различных типов зданий для монтажа проводов и кабелей осветительных сетей и светильников; Уд 2 определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения; Уд 3 читать проектную и рабочую документацию зданий и сооружений для монтажа проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.			монтаж кабельно-проводниковой продукции, монтаж кабельных систем, монтаж электрооборудования
	Зд 4 классификацию зданий по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий для монтажа проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.	Тема 2.2 Общие понятия о зданиях и сооружениях	4	Требование ООО ТЕМП-Р.О.С.С., ООО СК МАГНАТ в части определения свойств и характеристик строительных материалов и конструкций, при выполнении вида работ: монтаж кабельно-проводниковой продукции, монтаж кабельных систем, монтаж электрооборудования
Всего академических часов учебной дисциплины в рамках вариативной части.			54	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	30	0
практические занятия	16	16
лабораторные занятия	8	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	не предусмотрено	
промежуточная аттестация	не предусмотрено	0
Форма промежуточной аттестации – <i>зачёт с оценкой</i>		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах		24/14		
Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	Содержание	10/4		
	1. Инструктаж, входной контроль. Классификация строительных материалов по назначению, составу, структуре, и методам изготовления. Основные свойства строительных материалов.	2/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Зд 1, Зо 01.01, Зо 02.01,
	2. Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, биологические, эксплуатационные, экологические	4/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Зд 1, Зо 01.01, Зо 02.01
	В том числе практических/лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторное занятие №1. «Решение задач по определению физических свойств строительных материалов»	2/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уо 01.08, Уо 01.09, Уо 02.02, Уо 03.02
	Лабораторное занятие №2 «Решение задач по определению механических свойств строительных материалов»	2/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах	Содержание	14/10		
	1. Классификация, номенклатура, качественные показатели, область применения основных строительных материалов	4/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Зд 2 Зо 01.02, Зо 02.01,
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие №3 «Изучение природных каменных материалов: классификация, свойства, виды и область применения»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01,

				Уо 02.02
	Лабораторное занятие №4 «Виды кирпичей и их размеры. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уд2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №1 «Изучение строения древесины, ознакомление с образцами разных пород»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уд2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №2 «Общие сведения о вяжущих веществах: классификация, основные свойства, область применения»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уд2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №3 «Визуальное ознакомление с образцами различных строительных материалов. Их основные виды и область применения».	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Уд 1 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений		30/10		
Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	Содержание	30/10		
	1. Индустриализация строительства. Понятия о зданиях и сооружениях. Объёмно-планировочные решения зданий.	4/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Зд 3 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02
	2. Конструктивные части, элементы зданий и сооружений.	6/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Зд 3 Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 02.01, Зо 02.02
	3. Классификация зданий по конструктивной схеме.	6/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.	Зд 4 Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 02.01, Зо 02.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Практическое занятие №4 «Классификация фундаментов зданий и их конструктивные характеристики»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02	Уд 2 Уд3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №5 «Конструктивные характеристики стен и	2/2	ПК 3.2	Уд 2 Уд3

	отдельных опор»		ОК 01. ОК 02	Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №6 «Конструктивные характеристики перекрытий и перегородок»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02	Уд 2 Уд3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №7 «Конструктивные характеристики оконных и дверных проемов»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02	Уд 2 Уд3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
	Практическое занятие №8 «Конструктивные характеристики крыш и кровель»	2/2	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02	Уд 2 Уд3 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 02.01, Уо 02.02
Тема 2.2 Общие понятия о зданиях и сооружениях	Содержание	4/0		
	1.. Классификация зданий по типам, по функциональному назначению. Основные параметры и характеристики различных типов зданий.	4/0	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02	Зд 4 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 02.01, Зо 02.02
Всего		54/24		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий\

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. «Решение задач по определению физических свойств строительных материалов»	Формирование умений определять физические свойства строительных материалов: среднюю плотность и пористость кирпича, среднюю плотность и пористость кубика из дерева, среднюю плотность и пористость цилиндра из раствора	набор минералов и горных пород
Лабораторное занятие №2 «Решение задач по определению механических свойств строительных материалов»	формирование умений определять предел прочности при сжатии, изгибе, растяжении строительных материалов, вычерчивание схемы испытаний образцов конструкционных пластмасс по результатам испытания на изгиб	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт
Лабораторное занятие №3 «Изучение природных каменных материалов: классификация, свойства, виды и область применения»	формирование умений распознавания природных каменных материалов по внешним признакам, оформление таблицы «Внешние признаки каменного материала, область применения»	набор минералов и горных пород, лупа, молоток, стальная игла, шкала твёрдости, линейка, 10 %-ный раствор соляной кислоты, микроскоп
Лабораторное занятие №4 «Виды кирпичей и их размеры. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТ»	формирование умений определять соответствие строительного изделия стандарту, наличие производственных дефектов, сравнив образец керамического кирпича с эталоном, наличие отклонений от размеров, указанных в ГОСТ 530- 95, определять марку кирпича	Набор образцов, металлическая измерительная линейка, металлический угольник, гидравлический пресс
Практическое занятие №1 «Изучение строения древесины, ознакомление с образцами разных пород»	формирование умений характеризовать строение ствола и древесины, характер поверхности коры, цвет, текстура и запах древесины распространенных пород, а так же выполнять зарисовки основных разрезов ствола древесины	складная лупа, образцы изучаемых древесных пород, масштабная линейка, штангенциркуль
Практическое занятие №2 «Общие сведения о вяжущих веществах: классификация, основные свойства, область применения»	формирование умений классифицировать строительные материалы по технологическому признаку и с указанием основных свойств, оформление таблицы «Классификация	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт

	групп строительных материалов»	
Практическое занятие №3 «Визуальное ознакомление с образцами различных строительных материалов. Их основные виды и область применения».	формирование умений классифицировать строительные материалы в зависимости от их происхождения и назначения: по химической природе, по технологическому признаку» классифицировать строительные материалы по химической природе и технологическому признаку	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт
Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений		
Практические занятия		
Практическое занятие №4«Классификация фундаментов зданий и их конструктивные характеристики»	формирование умений читать конструктивную схему фундаментов, определение глубины заложения, выполнять рассчитывать глубину заложения фундаментов по вариантам для городов: Улан-Удэ; Чита; Иркутск; Якутск; Новосибирск; Москва	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт.
Практическое занятие №5 «Конструктивные характеристики стен и отдельных опор»	формирование умений вычерчивать план здания с привязкой к координационным осям, конструкций балкона и перемычек с обозначением элементов в графическом редакторе	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт КОМПАС
Практическое занятие №6 «Конструктивные характеристики перекрытий и перегородок»	формирование умений вычерчивать конструктивные схемы междуэтажных перекрытий с обозначением элементов, марок, заполнять таблицу «Спецификация конструктивных элементов: плиты перекрытия, перегородки»	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт КОМПАС
Практическое занятие №7 «Конструктивные характеристики оконных и дверных проёмов»	формирование умений вычерчивать окна и двери на плане, проставлять размеры окон и дверей в гражданских зданиях, заполнять таблицу «Спецификацию элементов заполнения проёмов»	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт КОМПАС
Практическое занятие №8 «Конструктивные характеристики крыш и кровель»	формирование умений вычерчивать крыши и кровлю на плане, проставлять размеры в гражданских зданиях, заполнять таблицу «Спецификацию элементов заполнения проёмов»	персональный компьютер с доступом к сети интернет Техэксперт КОМПАС

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-1-516278#page/1>

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/stroitelnoe-materialovedenie-v-2-ch-chast-2-516279#page/1>

3. Шипов, А.Е. Основы проектирования гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова ; Шипов А. Е., Шипова Л. И.; Шипова Л. И. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 232 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - URL:. - URL:. - ISBN 978-5-507-46214-8.: — Режим доступа:. — <https://reader.lanbook.com/book/302330>

Дополнительные источники:

1. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий [Электронный ресурс]: учебник / А. Л. Гельфонд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 373 с. - (Высшее образование: Магистратура). — Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=435674> . - ISBN 978-5-16-018400-5. - ISBN 978-5-16-111425-4.

2. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Мунчак. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 464 с. - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=418437>

Интернет ресурсы:

1. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://325289.lanver.ru/> . — Загл. с экрана;

2. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». — Режим доступа: <http://www.consultant.ru> , свободный.— Загл. с экрана. Яз. рус.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

1.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах				
1	Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	ПК 3.2. ОК 01. ОК 02.	Тест Практические работы	См.ниже
2	Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах	ПК 3.2. ОК 01. ОК 02.	Тест Практические работы	См.ниже
Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений				
3	Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений	ПК 3.2. ОК 01. ОК 02.	Тест Практические работы	См.ниже
4	Тема 2.2 Общие понятия о зданиях и сооружениях	ПК 3.2. ОК 01. ОК 02.	Тест	См.ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена/

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо

70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Строительные материалы» - зачет с оценкой

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации																
ПК 3.2. ОК 01. ОК 02.	Портфолио практических работ Состав портфолио: - Практические работы по практическим занятиям №1÷8, согласно рабочей программы оформленные в графическом редакторе КОМПАС и в программе MS Office 2007/ - Самостоятельная работа в виде практических работ с 1 по 3, предоставленные на образовательный портал МГТУ, ссылка https://newlms.magtu.ru ; Критерии оценки: «Отлично» ставится, если: обучающийся самостоятельно полностью выполнил все этапы выполнения работы; «Хорошо» ставится, если: работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение знаниями в рамках поставленной задачи; правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %); «Удовлетворительно» ставится, если: работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками, требуемыми для решения поставленной задачи. «Неудовлетворительно» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.																
ПК 3.2. ОК 01. ОК 02.	<table><tr><th colspan="3">Итоговый тест</th></tr><tr><th>№</th><th>Итоговый тест</th><th>Тема</th></tr><tr><td></td><td colspan="2">Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах</td></tr><tr><td>1</td><td>Выбор правильного ответа: При увеличении пористости материала: а) прочность и теплопроводность увеличиваются; б) прочность и теплопроводность уменьшаются; в) прочность уменьшается, а водопоглощение и теплопроводность увеличиваются; г) прочность и теплопроводность уменьшаются, а водопоглощение увеличивается.</td><td rowspan="3">Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов</td></tr><tr><td>2</td><td>Выбор правильного ответа: На теплопроводность строительных материалов влияют: а) строение и пористость материала; б) влажность материала и окружающей среды; в) прочность и морозостойкость материала; г) строение, пористость и влажность материала.</td></tr><tr><td>3</td><td>Выбор правильного ответа: Прочность характеризуется: а) твердостью и сжимаемостью; б) пределом прочности;</td></tr></table>	Итоговый тест			№	Итоговый тест	Тема		Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах		1	Выбор правильного ответа: При увеличении пористости материала: а) прочность и теплопроводность увеличиваются; б) прочность и теплопроводность уменьшаются; в) прочность уменьшается, а водопоглощение и теплопроводность увеличиваются; г) прочность и теплопроводность уменьшаются, а водопоглощение увеличивается.	Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	2	Выбор правильного ответа: На теплопроводность строительных материалов влияют: а) строение и пористость материала; б) влажность материала и окружающей среды; в) прочность и морозостойкость материала; г) строение, пористость и влажность материала.	3	Выбор правильного ответа: Прочность характеризуется: а) твердостью и сжимаемостью; б) пределом прочности;
Итоговый тест																	
№	Итоговый тест	Тема															
	Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах																
1	Выбор правильного ответа: При увеличении пористости материала: а) прочность и теплопроводность увеличиваются; б) прочность и теплопроводность уменьшаются; в) прочность уменьшается, а водопоглощение и теплопроводность увеличиваются; г) прочность и теплопроводность уменьшаются, а водопоглощение увеличивается.	Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов															
2	Выбор правильного ответа: На теплопроводность строительных материалов влияют: а) строение и пористость материала; б) влажность материала и окружающей среды; в) прочность и морозостойкость материала; г) строение, пористость и влажность материала.																
3	Выбор правильного ответа: Прочность характеризуется: а) твердостью и сжимаемостью; б) пределом прочности;																

		в) маркой или классом материала; г) коэффициентом упругости.										
4	Выбор правильного ответа: Отделочный материал – это а) материалы, применяемые для отделки помещения; б) строительные материалы для строительства зданий; в) строительные материалы для строительства сооружений; г) материалы с высокими механическими свойствами;	Тема 1.2 Общие сведения о строительных материалах										
5	Выбор правильного ответа: По степени огнестойкости материалы делят на группы: а) негорючие, трудногорючие и горючие; б) огнестойкие, неогнестойкие; в) негорючие, горючие; г) негорючие, трудногорючие.											
6	Выбор правильного ответа: Разрушение твердых тел, которое вызывается химическими и электрохимическими процессами, протекающими в них при взаимодействии с внешней средой – это ... а) биокоррозия; б) коррозия; в) микрокоррозия; г) миникоррозия.											
Раздел 2. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений												
7	<table><tr><td colspan="2">Соответствие:</td></tr><tr><td>Конструкции стен зданий:</td><td>Воспринимают нагрузку:</td></tr><tr><td>а) Несущие</td><td>1) только от собственного веса</td></tr><tr><td>б) Самонесущие</td><td>2) от собственного веса и опирающихся</td></tr><tr><td>в) Навесные (несущие) на них конструктивных элементов</td><td>3) передают свою нагрузку на каркас</td></tr></table>	Соответствие:		Конструкции стен зданий:	Воспринимают нагрузку:	а) Несущие	1) только от собственного веса	б) Самонесущие	2) от собственного веса и опирающихся	в) Навесные (несущие) на них конструктивных элементов	3) передают свою нагрузку на каркас	Тема 2.1 Индустриализация строительства. Конструктивные части, элементы, схемы зданий и сооружений
Соответствие:												
Конструкции стен зданий:	Воспринимают нагрузку:											
а) Несущие	1) только от собственного веса											
б) Самонесущие	2) от собственного веса и опирающихся											
в) Навесные (несущие) на них конструктивных элементов	3) передают свою нагрузку на каркас											
8	Выбор правильного ответа: К зданиям повышенной этажности относят с этажностью: а) 3 и более этажей. б) 4 -9 этажей. в) 10 – 20 этажей. г) более 20 этажей.											
9	Выбор правильного ответа: Под функциональной схемой здания понимают: а) Схема размещения помещений в пространстве этажа.											

		б) Объёмно -пространственная композиция зданий. в) Условная схема размещения помещений с обозначением их технологических взаимосвязей. г) Пространственная материальная оболочка, ограничивающая здание.		
	10	Выбор правильного ответа: Несущий остов здания: а) пространственная система надёжно воспринимающая и передающая на фундамент все виды воздействий б) основания здания в) вертикальные стены и колоны г) перекрытия покрытия.		
	11	Выбор правильного ответа: Витраж это – а) ограждающая светопрозрачная конструкция б) оконные блоки в) дверные коробки г) над подвальная конструкция.		
	12	Выбор правильного ответа: Назовите схемы основных типов крыш а) чердачная, бесчердачная, совмещенное покрытие б) купольная в) плоская г) фахверковая.		
	13	Выбор правильного ответа: При кладке стен толщиной в 1.5 кирпича и более следуют, назначат звено? а) двойку, б) тройку. в) пятёрку, г) шестёрку,		
	14	Выбор правильного ответа: Количество доброкачественной строительной продукции (смонтированных колонн, кубических метров каменной кладки, квадратных метров облицовки и т.д.), выработанной за единицу времени (за 1 ч, 1 смену и т.д.): а) производительность труда; б) норма выработки; в) норма времени; г) трудовой показатель.		
	15	Выбор правильного ответа: Элемент конструкции пола, образующий жесткую корку по нежестким элементам перекрытия, это: а) покрытие б) стяжка в) выравнивающий слой г) теплоизоляционный слой д) подстилающий слой		

	е) прослойка	
16	Выбор правильного ответа: Строение, предназначенное для жизнедеятельности людей, называют: а) строение; б) здание; в) сооружение; г) элемент.	Тема 2.2 Общие понятия о зданиях и сооружениях
17	Выбор правильного ответа: Здания, у которых несущим элементом являются колонны, называют: а) бескаркасными; б) каркасными; в) с неполным каркасом; г) монолитными.	

Критерии оценки:
За каждый правильный ответ – 1 балл
За неправильный ответ – 0 баллов

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Критерии оценки зачета с оценкой

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлексия, обобщающий анализ.
3	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. Формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися;	Повышение качественной успеваемости студентов	При использовании образовательного портала студенты получают: 1. Знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; 2. Демонстрация примера выполнения задания. 3. Самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках

		2. Восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. Формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций		(указывается адрес информационного доступа). 4. Связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
4	Интерактивные методы- работа в микрогруппах (А.И. Донцов)	1. Формирование и развитие общих компетенций: ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; 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 направленности; 2. Организация взаимопомощи	повышение сплочённости коллектива, мотивации обучению. к	В целях повышения усвоения материала, работа в микрогруппах проводится на следующих этапах выполнения практических работ по дисциплине: 1. После объяснения преподавателем материала, с проработкой алгоритма решения заданий для выявления сложных к восприятию и недостаточно усвоенных этапов в пройденном материале студенты выполняют задания в микрогруппах под контролем преподавателя; 2. Для ликвидации пробелов в знаниях, перед выполнением индивидуальных заданий, проработка в микрогруппах типового задания; 3. Выполнение заданий при измененных условиях (микрогруппы продумывают задание и выполняют проверку выполненной работы своих одноклассников); 4. Защита выполненных заданий микрогруппами.
5	Здоровье сберегающие технологии	- обеспечить обучающемуся уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний и умений, необходимых для ведения здорового образа жизни; - воспитать у обучающегося культуру здоровья.	Повышение качественной успеваемости студентов	1. Распределить время пары на различные виды заданий; 2. Чередовать мыслительную деятельность с физминутками; 3. Сложный учебный материал выдавать в первой половине пары и дня; 4. Выделять время на проведение самостоятельных работ; 5. Нормативно применять ТСО.