

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных
дисциплин и практического обучения

протокол № 6 от «03» 02 2026 г.

Евминенко /И.Г. Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

Шевелева /Р.Н.Шевелева/

«03» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебной дисциплине Основные принципы расчета фундаментов
для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

РП.00479926.08.02.01.2026

(заочное отделение)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Содержание учебной дисциплины	6
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основные принципы расчета фундаментов является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основные принципы расчета фундаментов входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основные принципы расчета фундаментов обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Освоенные знания: - конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; - графические обозначения материалов и элементов конструкций; - основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, - основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки	Тестирование, технический диктант по терминам, практические задания
	Освоенные умения: - определение глубины заложения фундамента; - выполнение расчетов нагрузок, действующих на конструкции; - построение расчетной схемы конструкции по конструктивной схеме; - выполнение статического расчета; - проверка несущей способности конструкций; - подбор сечения элемента от приложенных нагрузок.	

культурного контекст ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ДПК 1 Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительного-монтажных работ		
---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам
		4 курс
Трудоемкость учебной дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	60 60	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	6 6	6 6
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	2	2
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54	54
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Форма промежуточной аттестации	3	3

2.2 Содержание учебной дисциплины [Основные принципы расчета фундаментов]

Формируемые компетенции	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				Самостоятельная работа обучающегося	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ОК 1-5, 9	Тема 1 Общие сведения о грунтах и их свойства Введение. Классификация грунтов оснований. Физические и механические свойства грунтов оснований. Изучение грунтов оснований	7	1	-	-	6	-	
ОК 1-5, 9	Тема 2 Распределение напряжений в грунтах оснований Распределение напряжений в грунтах оснований	8	-	-	-	8	-	
ОК 1-5, 9	Тема 3 Деформации зданий и сооружений Виды зданий по жесткости. Формы деформаций зданий и сооружений.	4	-	-	-	4	-	
ОК 1-5, 9, ДПК 1	Тема 4 Фундаменты неглубокого заложения Фундаменты. Их классификация. Расчет фундаментов при центральном действии нагрузки. Расчет фундамента при внецентренном действии нагрузки	19	3	2	-	16	-	
ОК 1-5, 9, ДПК 1	Тема 5 Свайные фундаменты Несущая способность свай. Расчет свайных фундаментов по 1 группе предельных состояний. Расчет и конструирование ростверка	13	1	-	-	12	-	
ОК 1-5, 9, ДПК 1	Тема 6 Фундаменты глубокого заложения и на структурно-неустойчивых грунтах	8	-	-	-	8	-	

	Фундаменты глубокого заложения. Фундаменты на просадочных грунтах. Устройство фундаментов в сейсмических районах. Устройство фундаментов в районах вечной мерзлоты								
ОК 1-5, 9, ДПК 1	Тема 7 Контрольно-учетные занятия Контрольно-учетный урок	1	1	-	-	-	-	-	-
	ВСЕГО	60	6	2	-	-	54	-	-

2.3 Тематический план учебной дисциплины Основные принципы расчета фундаментов

наименование учебной дисциплины

№ ур ка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 1 Общие сведения о грунтах и их свойства	1	6					ОК 1-5,9
1	Введение. Классификация грунтов оснований	1 ч. / урок	2 часа	Вводная лекция		[2]с.329-333	Составление опорного конспекта	
2	Физические и механические свойства грунтов оснований		2 часа			[2]с.349-356	Изучение теоретического материала	
3	Изучение грунтов оснований		2 часа				Вычерчивание геологического разреза	
	Тема 2 Распределение напряжений в грунтах оснований	-	8					ОК 1-5,9
4	Распределение напряжений в грунтах оснований		2 часа			[2]с.356-360 [3]с.343-347	Изучение теоретического материала	
5	П/з 1 Природное давление грунтов оснований		2 часа			[2] с.341-347, 351-359	Решение ситуационных задач	
6	П/з 2 Определение расчетного сопротивления грунтов оснований		2 часа			[5]	Решение ситуационных задач	
7	П/з 3 Определение расчетного сопротивления грунтов оснований		2 часа			[5]	Решение ситуационных задач	

	(самостоятельная работа)							задач	ОК 1-5,9
	Тема 3 Деформации зданий и сооружений	-	4						
8	Виды зданий по жесткости. Формы деформаций зданий и сооружений		2 часа					Изучение теоретического материала	
9	П/з 4 Расчет осадки по методу последовательного суммирования		2 часа					Решение ситуационных задач	
	Тема 4 Фундаменты неглубокого заложения	3	16						ОК 1-5,9, ДПК 1
10	Фундаменты. Их классификация	1 ч. / урок	2 часа		Лекция-диалог		[2] с.361-374	Составление опорного конспекта	
11	Расчет фундаментов при центральном действии нагрузки		2 часа				[2] с.361-374	Изучение справочного и нормативного материала	
12	П/з 5 Определение глубины заложения фундаментов	1 ч. / пр.з.	2 часа		Решение ситуационных задач	Калькулятор	[2] с. 376-379, [5], [6]	Решение задач	
13	П/з 6 Расчет ширины подошвы ленточного фундамента	1 ч. / пр.з.	2 часа		Решение ситуационных задач	Калькулятор	[2] с. 379-382	Решение ситуационных задач	
14	П/з 7 Расчет ширины подошвы столбчатого фундамента		2 часа				[2] с. 367-371	Решение ситуационных задач	
15	П/з 8 Расчет ширины подошвы фундамента (самостоятельная работа)		2 часа					Решение задач	
16	Расчет фундамента при внецентренном действии нагрузки		2 часа				[3] с. 374-377	Изучение справочного и нормативного материала	

17	П/з 9 Расчет ширины подошвы фундамента при внецентренном действии нагрузки			2 часа				Решение ситуационных задач	ОК 1-5,9, ДПК 1
18	Тема 5 Свайные фундаменты Несущая способность свай. Расчет свайных фундаментов по 1 группе предельных состояний	1	1 ч. / урок	2 часа	Лекция-диалог	[2] с. 388-400	Изучение теоретического материала		
19	П/з 10 Несущая способность свай			2 часа		[2] с. 392-400, [3] с. 382-386	Решение ситуационных задач		
20	П/з 11 Несущая способность свай (самостоятельная работа)			2 часа			Решение ситуационных задач		
21	Расчет и конструирование ростверка			2 часа		[2] с. 388-400	Изучение справочного и нормативного материала		
22	П/з 12 Проектирование ростверка			2 часа			Решение ситуационных задач		
23	П/з 13 Проектирование ростверка (самостоятельная работа)			2 часа			Решение ситуационных задач		
24	Тема 6 Фундаменты глубокого заложения и на структурно-неустойчивых грунтах Фундаменты глубокого заложения	-		8			Составление опорного конспекта	ОК 1-5,9, ДПК 1	
25	Фундаменты на просадочных грунтах.			2 часа		[4]с. 130-134	Изучение материала по данной теме		

26	Устройство фундаментов в сейсмических районах					2 часа		Изучение материала по данной теме	
27	Устройство фундаментов в районах вечной мерзлоты					2 часа		Изучение материала по данной теме	
	Тема 7 Контрольно-учетные занятия	1				-			ОК 1-5,9, ДПК 1
28	Контрольно-учетный урок	1 час				-			
	Итого	6				54			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Проектирования зданий и сооружений.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ЭБС.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Платов Н.А. Основы инженерной геологии.: учебник/Н.А. Платов.- 5-е изд. доп.- Москва: ИНФРА-М, 2023.- 190с. -(Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система http://znanium.com
2	Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник/ Е.П. Сербин, В.И. Сетков.-4-е изд., исп.и доп. - Москва.: ИНФРА-М,2023.-447с.- (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система http://znanium.com
Дополнительная литература		
3	Долгун А.И. Строительные конструкции:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова.- М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 432с.	Библиотека колледжа
4	Сокова С.Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: Учебник. - М.: ИНФРА-М. 2017.- 208с. - (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система http://znanium.com
Интернет-ресурсы		
5	СП22.13330.2016. Основания зданий и сооружений	Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/online/
6	СП 131.13330.2020. Строительная климатология	Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/online/