



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК физико- математических
и социально- экономических дисциплин
протокол № 10 от «01» 06 2022 г.

 / Ю.С. Михайлова /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе
 / Р.Н. Шевелёва /
«01» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине Математика

для специальности

Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

РП.00479926.08.02.01.22

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Искорнева Л.В., преподаватель

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	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебной дисциплины	7
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика 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 ЕН.01 Математика входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл и изучается на втором курсе обучения.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Освоенные знания: - основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики; - основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;	Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, самостоятельные работы, рефераты, сообщения по темам, индивидуальные задания, групповые задания, творческие задания.
	Освоенные умения: - выполнение необходимых измерений и связанных с ними расчетов; - вычисление площадей и объемов деталей строительных	

<p>социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;</p> <p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;</p> <p>ДПК 1. Выполнять расчёты, применяя навыки математического моделирования.</p>	<p>конструкций, объемов земляных работ;</p> <p>- применение математических методов для решения профессиональных задач.</p>	
---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам	
		3 семестр	4 семестр
Трудоемкость учебного предмета (всего),	81	81	-
в том числе часов вариативной части	13	13	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	64	64	-
в том числе часов вариативной части	13	13	-
в том числе:			-
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	24	24	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	11	11	-
Консультации (всего)	-	-	-
Промежуточная аттестация	6	6	-
Форма промежуточной аттестации (З, ДЗ, Э, КР)		Э	-

2.2 Содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Формируемые компетенции	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ОК 1-5, ОК11, ДПК 1, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3	Раздел 1. Многогранники и тела вращения.	29	22	8	-	7	-
ОК 1-5, ОК11, ДПК 1	Раздел 2. Основы дискретной математики.	17	14	4	-	3	-
ОК 1-5, ОК11, ДПК 1	Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики.	29	28	12	-	1	-
	ВСЕГО	75	64	24	-	11	-

2.3 Тематический план учебной дисциплины

Математика

№ ур ока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Техниче-ские средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		очная форма обучения						
		ауд.	самос т.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1. Многогранники и тела вращения.	22	7					ОК 1-5, ОК11, ДПК 1, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.3
1	Площадь поверхности призмы.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[1], Ч.3, Гл.13		
2	Площадь поверхности пирамиды.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[1], Ч.3, Гл.13		
3	Пр/з 1. Площадь поверхности многогранника.	2ч. / прак.	1	Урок-практикум			Решение задач	
4	Объём призмы.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[1], Ч.3, Гл.15		
5	Объём пирамиды.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[1], Ч.3, Гл.15		
6	Пр/з 2. Объём многогранника.	2ч. / прак.	1	Урок-практикум			Решение задач	
7	Тела вращения. Площадь поверхности.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[1], Ч.3, Гл.14		
8	Тела вращения. Объём.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[1], Ч.3, Гл.15		
9	Пр/з 3. Площадь поверхности и объём тел вращения.	2ч. / прак.		Урок-практикум				

10	Прикладные строительные задачи.	2ч. / урок	2	Лекция с разбором конкретных ситуаций			Работа с учебником и материалами интернета	ОК 1-5, ОК11, ДПК 1
11	Пр/з 4. Решение прикладных строительных задач.	2ч. / прак.	3	Урок-практикум			Подготовка сообщения «Многогранники и тела вращения в архитектуре»	
	Раздел 2. Основы дискретной математики.	14	3					
12	Множества.	2ч. / урок		Лекция-диалог		[9], Гл.1 [7], Гл.5 [3], Гл.1		
13	Пр/з 5. Операции над множествами.	2ч. / прак.		Урок-практикум				
14	Графы.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[3], Гл.2		
15	Построение графов.	2ч. / урок	3	Лекция с разбором конкретных ситуаций			Подготовка сообщения «Графы в моей профессии»	
16	Простые и сложные высказывания.	2ч. / урок		Лекция-диалог		[7], Гл.5 [3], Гл.4		
17	Алгебра логики.	2ч. / урок		Лекция-диалог		[7], Гл.5 [3], Гл.4		
18	Пр/з 6. Элементы математической логики	2ч. / прак.		Урок-практикум				
	Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики.	28	1					
19	Элементы комбинаторики	2ч. / урок		Лекция-диалог		[3], Гл.3 [6], Гл.1		

20	Пр/з 7. Решение задач на применение формул комбинаторики	2ч. / прак.		Урок-практикум			
21	Бином Ньютона	2ч. / урок	1	Лекция с разбором конкретных ситуаций			Выполнение упражнений
22	Случайное событие. Определение вероятности события.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных примеров		[6], Гл.1 [2], Ч.2, Гл.8	
23	Некоторые теоремы теории вероятностей	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных примеров		[6], Гл.1	
24	Пр/з 8. Некоторые теоремы теории вероятностей	2ч. / прак.		Урок-практикум			
25	Формулы полной вероятности, Байеса, Бернулли	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных примеров		[6], Гл.1	
26	Пр/з 9. Формула полной вероятности	2ч. / прак.		Урок-практикум			
27	Пр/з 10. Формулы Байеса и Бернулли	2ч. / прак.		Урок-практикум			
28	Случайные величины и их числовые характеристики	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных примеров		[6], Гл.2 [2], Ч.2, Гл.9	
29	Пр/з 11. Случайные величины и их числовые характеристики	2ч. / прак.		Урок-практикум			
30	Основные понятия мат. статистики.	2ч. / урок		Лекция с разбором конкретных ситуаций		[6], Гл.3 [2], Ч.2, Гл.10	
31	Пр/з 12. Простейшие задачи по математической статистике	2ч. / прак.		Урок-практикум			
32	Зачетное занятие	2ч. / урок		Урок-зачет			
	Итого	64	11				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

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

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489612
2	Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1.	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490876
3	Дискретная математика : учеб. пособие / С.А. Канцедал. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование).	Электронная библиотечная система http://znanium.com
Дополнительная литература		
4	Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М. С. Спирина, П. А. Спирин. – 6-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368с.	Библиотека колледжа
5	Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних спец.	Библиотека колледжа

	учеб. заведений/ Н.В. Богомолов.- 5-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2002. - 495с.	
6	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М. С. Спирина, П. А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352с.	Библиотека колледжа
7	Математика: учебник для студ. сред. проф. Учреждений/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 384с.	Библиотека колледжа
8	Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.Д. Пехлецкий. - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304с.	Библиотека колледжа
9	Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П.Григорьев, Ю.А. Дубинский. - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320с.	Библиотека колледжа
Интернет-ресурсы		
10	Издательский дом « Первое сентября ». Учебно-методический журнал «Математика»	Режим доступа: URL: http://mat.1september.ru/
11	Информационные, тренировочные и контрольные материалы.	Режим доступа: URL: http:// www. fcior. edu. ru
12	Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов.	Режим доступа: URL: https:// www. school-collection.edu.ru