

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Степанов Павел Иванович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 13.04.2026 15:54:16
Уникальный программный ключ:
8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa5b295

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт—
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)

Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия
естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин

ОДОБРЕНО
Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 2 от 30 марта 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету
ПОУП.01 «Математика»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

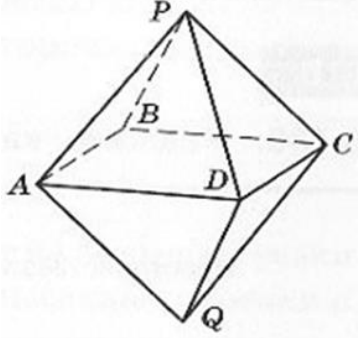
специальность 08.02.01
«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

квалификация
техник

Новоуральск 2023

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01-07	3- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты У-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

№ п/п	Задания	Ответы																								
1.	Брошена игральная кость. Вероятность того, что выпадет чётное число очков, равна: а) $2/3$; б) $1/2$; в) $1/3$; г) $1/4$.	б)																								
2.	В кубе соединили центры граней и получили октаэдр PABCDQ (восьмигранник, каждая грань – правильный треугольник). Укажите взаимное расположение указанных прямых и плоскостей:	 <table border="1" data-bbox="352 1709 1519 2051"> <thead> <tr> <th data-bbox="352 1709 815 1821">Расположение прямых и плоскостей</th> <th data-bbox="821 1709 1026 1821">Параллельны</th> <th data-bbox="1032 1709 1236 1821">Перпендикулярны</th> <th data-bbox="1243 1709 1519 1821">Образуют угол, отличный от 0 и 90°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="352 1830 815 1874">Прямая PQ и плоскость ABCD</td> <td data-bbox="821 1830 1026 1874"></td> <td data-bbox="1032 1830 1236 1874"></td> <td data-bbox="1243 1830 1519 1874"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1883 815 1928">Плоскости ABD и QBC</td> <td data-bbox="821 1883 1026 1928"></td> <td data-bbox="1032 1883 1236 1928"></td> <td data-bbox="1243 1883 1519 1928"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1937 815 1982">Прямая AB и плоскость DCQ</td> <td data-bbox="821 1937 1026 1982"></td> <td data-bbox="1032 1937 1236 1982"></td> <td data-bbox="1243 1937 1519 1982"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1991 815 2036">Плоскости ABD и BPC</td> <td data-bbox="821 1991 1026 2036"></td> <td data-bbox="1032 1991 1236 2036"></td> <td data-bbox="1243 1991 1519 2036"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 2045 815 2089">Плоскости APC и BPD</td> <td data-bbox="821 2045 1026 2089"></td> <td data-bbox="1032 2045 1236 2089"></td> <td data-bbox="1243 2045 1519 2089"></td> </tr> </tbody> </table>	Расположение прямых и плоскостей	Параллельны	Перпендикулярны	Образуют угол, отличный от 0 и 90°	Прямая PQ и плоскость ABCD				Плоскости ABD и QBC				Прямая AB и плоскость DCQ				Плоскости ABD и BPC				Плоскости APC и BPD			
Расположение прямых и плоскостей	Параллельны	Перпендикулярны	Образуют угол, отличный от 0 и 90°																							
Прямая PQ и плоскость ABCD																										
Плоскости ABD и QBC																										
Прямая AB и плоскость DCQ																										
Плоскости ABD и BPC																										
Плоскости APC и BPD																										

	Прямые АВ и СQ			
	Ответ:			
	Расположение прямых и плоскостей	Параллельны	Перпендикулярны	Образуют угол, отличный от 0 и 90°
	Прямая PQ и плоскость ABCD		+	
	Плоскости ABD и QBC			+
	Прямая АВ и плоскость DCQ	+		
	Плоскости ABD и BPC			+
	Плоскости APC и BPD		+	
	Прямые АВ и СQ			+
3.	Проекцией трапеции на плоскость может быть: а) Квадрат; б) Ромб; в) Треугольник; г) Отрезок.			г)
4.	Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = 2/3$ и $\cos \alpha > 0$. а) $-\sqrt{5}$; б) $-\frac{1}{\sqrt{5}}$; в) $1/2$; г) $\frac{2}{\sqrt{5}}$.			г)
5.	Найдите область определения функции $y = \log_{0,1}(x - x^2)$ а) $[0; 1]$; б) $(0; 1)$; в) $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$ г) $(-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$.			б)
6.	Свежие фрукты содержали 72% воды, а сухие - 20%. Сколько сухих фруктов получится из 20 кг свежих? а) 7 кг; б) 5 кг; в) 3 кг; г) 13 кг.			а)
7.	Сила в 60 Н растягивает пружину на 2 см. Первоначальная длина пружины равна 14 см. Какую работу нужно совершить, чтобы растянуть её до 20 см? а) 18 Дж; б) 3,6 Дж; в) 5,4 Дж; г) 7,2 Дж.			в)