|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИфедеральное 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 общетехнических дисциплин, энергетики и электроники

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Математика»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,

обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 11.02.16

««Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация
специалист по электронным приборам и устройствам

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** |
| **ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях** | З-ОК-03- 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 продуктыУ-ОК-03- 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. 1.
 | Брошена игральная кость. Вероятность того, что выпадет чётное число очков, равна:1. 2/3;
2. 1/2;
3. 1/3;
4. 1/4.
 | б) |
| 1. 2.
 | В кубе соединили центры граней и получили октаэдр PABCDQ (восьмигранник, каждая грань – правильный треугольник). Укажите взаимное расположение указанных прямых и плоскостей:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расположение прямых и плоскостей | Параллель-ны | Перпендику-лярны | Образуют угол, отличный от 0 и 90о |
| Прямая PQ и плоскость АВCD |  |  |  |
| Плоскости ABD и QBC |  |  |  |
| Прямая AB и плоскость DCQ |  |  |  |
| Плоскости ABD и BPC |  |  |  |
| Плоскости APC и BPD |  |  |  |
| Прямые AB и CQ |  |  |  |

**Ответ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расположение прямых и плоскостей | Параллель-ны | Перпендику-лярны | Образуют угол, отличный от 0 и 90о |
| Прямая PQ и плоскость АВCD |  | + |  |
| Плоскости ABD и QBC |  |  | + |
| Прямая AB и плоскость DCQ | + |  |  |
| Плоскости ABD и BPC |  |  | + |
| Плоскости APC и BPD |  | + |  |
| Прямые AB и CQ |  |  | + |

 |
| 1. 3.
 | Проекцией трапеции на плоскость может быть:1. Квадрат;
2. Ромб;
3. Треугольник;
4. Отрезок.
 | г) |
| 1. 4.
 | Найдите tgα, если sinα = 2/3 и cosα >0.1. $-\sqrt{5}$;
2. $-\frac{1}{\sqrt{5}}$;
3. 1/2;
4. $\frac{2}{\sqrt{5}}$.
 | г) |
|  | Найдите область определения функции y = log0,1(x – x2) 1. $[0;1]$;
2. (0; 1);
3. (-∞; 0) U (1; +∞)
4. (-∞; 0] U [1; +∞).
 | б) |
|  | Свежие фрукты содержали 72% воды, а сухие - 20%. Сколько сухих фруктов получится из 20 кг свежих?1. 7 кг;
2. 5 кг;
3. 3 кг;
4. 13 кг.
 | а) |
|  | 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?1. 18 Дж;
2. 3,6 Дж;
3. 5,4 Дж;
4. 7,2 Дж.
 | в) |