

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Магаданский политехнический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Цикловой комиссией
естественно-математических
дисциплин

Председатель ЦК Иванова Н.И.
Протокол № 1 от «30» сентября 2022 г.



Комплект оценочных материалов
для комплексного дифференцированного зачета
по учебным дисциплинам

«ЕН.01 Математика»

ЕПН.03 «Информатика»

Комплект оценочных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.05.2014г., № 495 (ред. от 13 июля 2021 г.)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

Разработчики:

преподаватель ГБПОУ МПТ Малхасян А.А.

преподаватель ГБПОУ МПТ Кропачева Т.Е.

Содержание

1. Паспорт комплекта оценочных материалов
2. Соответствие видов и форм контроля, оценочных средств
проверяемым знаниям и умениям
3. Критерии оценки
4. Оценочные средства

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

Цель учебных дисциплин – содействовать освоению общих компетенций и профессиональных компетенций образовательной программы специальности.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ПК 1.4 Выбирать рациональные методы и способы измерений

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности

Результаты освоения дисциплин подлежащие проверке.

должен уметь:

У1. решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

У2. определять предел последовательности, предел функции

У3. работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;

У4. работать с графической оболочкой Windows;

У5. использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин;

У6. работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ооэлектронно-вычислительных машинах

должен знать:

З 1. значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

З 2. основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

З 3. основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики

З 4. основы интегрального и дифференциального исчисления;

З 5. основные понятия автоматизированной обработки информации;

- 3 6. общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- 3 7. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах;
- 3 8. методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач.

Формой аттестации является *дифференциальный зачет*

Соответствие видов и форм контроля, оценочных средств

проверяемым знаниям и умениям

Вид контроля	Форма контроля	Оценочное средство	Проверяемые знания и умения
Устный опрос	Фронтальный опрос	Банк вопросов	У 3 – У 6 З 5 – З 8
Письменная работа	Контрольная работа	Задания для контрольных работ	У 1 – У 2 З 1 – З 4
	Тестирование	КИМ	У 3 – У 6 З 5 – З 8
Контроль с помощью технических средств и информационных систем	Электронные кроссворды	Электронные КИМ	У 3 – У 6 З 5 – З 8

2. Критерии оценки

Критерии оценки для письменной контрольной работы

№ п/п	Количество накопленных баллов	Оценка
1	28-30	отлично
2	25-28	хорошо
3	20-25	удовлетворительно
4	менее 20 баллов	неудовлетворительно

Критерии оценки для тестирования и электронных КИМ

Тестирование:

«5» - 9-10 правильных ответов

«4» - 8-7 правильных ответов

«3» - 6-5 правильных ответов

«2» - менее 5 правильных ответов

Комплексная оценка выставляется как среднее арифметическое по всем заданиям.

3. Оценочные средства

Представлены примеры заданий. Оценочные средства не подлежат публикации..

Практические задания

1. Нахождение определителей третьего порядка.
2. Применение метода Крамера и Гаусса для решения систем уравнений
3. Нахождение полярных и декартовых координат
4. Нахождение производных второго порядка
5. Нахождение интегралов с использованием разных методов
6. Вычисление площади фигур с помощью интегралов
7. Вычисление объема фигур с помощью интегралов
8. Решение дифференциальных уравнений.
9. Исследование функции по полной схеме.

Вариант 1 (математика)

№	Задание	К-во баллов
1	Вычислить определитель третьего порядка: $\begin{vmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -2 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & -4 \end{vmatrix}$	2
2	Решить систему уравнений по формуле Крамера и по методом Гаусса $\begin{cases} x+y-z=-2 \\ -x+2y+2z=-3, \\ 2x+2y-z=-6. \end{cases}$	2+3 балла
3	Найти полярные координаты точки F(3, 3) Найти декартовые координаты точки M (2, $\frac{\pi}{2}$)	2
4	Найти производную функции: а) $y = \sin 11x$ б) $y = x^3 \cdot \cos x$ в) $y = \cos (8x^2 - 9x)$ г) $y = \frac{5x+x^3}{x^2}$	а) – 1 балл б) – 1 балл в) – 1 балл г) – 2 балла
5	Найти неопределенный интеграл: а) $\int \cos 6x dx$ б) $\int \frac{dx}{1+4x}$ в) $\int (x^2 + 4)^5 x dx$	а) – 1 балл б) – 1 балл в) – 3 балла
6	Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 2x^2$ и $y = -2x+4$	2
7	Вычислить объем тела, образованного в результате вращения вокруг оси Oх $y=x^3$ $y=1$ $x=2$	2

8	Решить дифференциальное уравнение $y' = 2y^2x^2$	2
9	Провести полное исследование функций по схеме $y=x^4-5x^2-4$	5
	ИТОГО:	30

Вариант 1 (информатика)

№ п/п	Задание	Варианты ответов
1	Сбор информации - это	а) деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об объекте; б) процесс, в ходе которого источник информации ее передает, а получатель принимает; в) процесс формирования исходного, несистематизированного массива информации.
2	Телекоммуникация - это	а) автоматизация вычислений; б) дальняя, дистанционная связь и дистанционная передача всех форм информации; в) построение рисунков и диаграмм.
3	Минимальная единица измерения количества информации - это	а) 1 бод; б) 1 байт; в) 1 бит.
4	1Тбайт =	а) 1028 Кбайт; б) 1028 Гбайт; в) 1028 Мбайт.
5	Вычислительная техника - это	а) совокупность устройств, предназначенных для автоматизированной обработки информации; б) архитектура персонального компьютера; в) система автоматизированного проектирования.
6	Принцип построения компьютера -	а) системно-модульный; б) частично-модульный; в) магистрально - модульный.
7	Программа Microsoft Office для работы с таблицами	а) Word; б) Excel; в) PowerPoint.
8	Антивирусная программа -	а) PowerPoint; б) Компас; в) Касперский.
9	Система автоматизированного проектирования -	а) PowerPoint; б) САПР; в) Word.
10	Операционная система	а) Windows XP; б) Excel; в) AutoCad.

Теоретические вопросы для фронтального опроса

1. Информация, информационные процессы и информационное общество
2. Технологии обработки информации, управления базами данных
3. Компьютерные коммуникации
4. Архитектура персонального компьютера
5. Програмное обеспечение
6. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации
7. Операционные системы и оболочки
8. Защита информации от несанкционированного доступа
9. Антивирусные средства защиты информации
10. Локальные и глобальные компьютерные сети
11. Сетевые технологии обработки информации
12. Прикладные программные средства: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных
13. Графические редакторы
14. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты
15. Автоматизированные системы: понятия, состав, виды
16. Системы автоматизированного проектирования
17. Информационно-поисковые системы

Письменная контрольная работа

Билет 1

1. Теоретическая часть
Информация, информационные процессы и информационное общество
2. Практическая часть
 - 2.1 Определите объем информационного сообщения в битах, байтах, килобайтах и мегабайтах
МАГАДАН – СТОЛИЦА КОЛЫМЫ.
 - 2.2 Создайте презентацию для лекции, состоящую из трех слайдов: 1. Титульный слайд; 2. Маркированный список рассматриваемых вопросов; 3. Организационная диаграмма, показывающая связь данной темы с другими. Использовать два разных анимированных перехода между слайдами.

Билет 2

1. Теоретическая часть

Архитектура персонального компьютера

2. Практическая часть

2.1 Определите объем информационного сообщения в битах, байтах, килобайтах и мегабайтах

МАГАДАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ОБРАЗОВАН В 1948 ГОДУ.

2.2 Постройте в табличном процессоре график функции $y = \frac{\sqrt{2x - 65,4}}{\sin(4x)}$ на интервале $(-20;20)$ с шагом 0,3