МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет дополнительного и профессионального образования

УТВЕРЖДЕНО:
на заседании Ученого совета
факультета дополнительного и
профессионального образования
протокол № 1
от 23.03.2017 г.
председатель ученого совета
_____ Г.К. Шурко

ПРОГРАММА

вступительного испытания по специальности

по образовательной программе

Бакалавриат

(направления подготовки:

44.03.04 Профессиональное обучение (Профиль: Охрана труда)
44.03.04 Профессиональное обучение (Профиль: Информатика и вычислительная техника)
44.03.04 Профессиональное обучение (Профиль: Экономика и управление)

Донецк, 2017

Содержание программы

1 Введение

2 Общие положения

3 Перечень вопросов для подготовки к сдаче вступительного экзамена

4 Структура экзаменационного билета

5 Критерии оценивания письменных ответов на вступительных экзаменах

6 Список рекомендованной литературы

1 Введение

Целью вступительного экзамена в бакалавриат по направлениям подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (Охрана труда), 44.03.04 Профессиональное обучение (Информатика и вычислительная техника) 44.03.04 Профессиональное обучение (Экономика и управление) является проверка теоретической и практической подготовки абитуриентов на базе среднего профессионального образования по основным разделам школьного курса математики. Математика является профилирующим предметом для всех направлений подготовки факультета дополнительного и профессионального образования.

Требования к уровню подготовки абитуриентов. Для успешного освоения образовательной программы бакалавра абитуриенты должны иметь базовые основательные теоретические знания по математике и уметь решать практические задания в рамках школьной программы.

Характеристика содержания программы. Программа вступительного экзамена основывается на разделах математики: «Алгебра», «Тригонометрия», «Планиметрия», знания и навыки в области которых, позволяют успешно выполнить задания по вступительному экзамену.

В программе используется материал теоретического и прикладного характера с практическими заданиями.

Порядок проведения вступительного экзамена определяется Положением о приемной комиссии Донецкого национального университета.

2 Общие положения

Для получения образовательного уровня бакалавр по направлениям подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (Охрана труда), 44.03.04 Профессиональное обучение (Информатика и вычислительная техника) 44.03.04 Профессиональное обучение (Экономика и управление) принимаются абитуриенты на базе среднего профессионального образования. Программа предусматривает наличие базовых знания по алгебре, тригонометрии и планиметрии.

Экзамен проводится письменно по билетам, в которых 3 задания: первое задание оценивается в 70 баллов, второе и третье оценены в 65 баллов. Максимальное количество баллов за решение всех заданий 200 баллов. Продолжительность письменного экзамена – два академических часа (120 минут). Отсчет времени начинается после заполнения титульного листа ответов. При решении заданий абитуриентам запрещается пользоваться учебниками. Разрешается использование калькуляторов.

3 Перечень вопросов для подготовки к сдаче вступительного экзамена

1. Алгебраические уравнения [1]

1.1. Основные формулы

1.2. Решение уравнений с одним неизвестным

1.2.1. Уравнения первой степени с одним неизвестным

1.2.2. Уравнения второй степени с одним неизвестным

1.2.3. Формулы корней квадратного уравнения

1.2.4. Разложение квадратного трехчлена на множители

1.3. Биквадратные уравнения

1.4. Уравнения содержащие взаимно-обратные выражения

1.5. Теорема Виета

1.6. Иррациональные уравнения

1.7. Системы уравнений

2. Тригонометрические уравнения [1]

2.1. Основные формулы

2.1.2. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента

2.1.3. Значения тригонометрических функции некоторых углов

2.1.4. Формулы сложения и вычитания аргументов тригонометрических функций

2.1.5. Формулы двойных и тройных аргументов

2.1.6. Формулы половинного аргумента

2.1.7. Формулы преобразования сумм и разности тригонометрических функций в произведение

2.1.8. Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму

2.1.9. Формулы выражающие тригонометрические функции через тангенс половинного аргумента

2.1.10. Формулы приведения

2.2. Тригонометрические уравнения

2.2.1.Простейшие тригонометрические уравнения

2.2.2. Тригонометрические уравнения содержащие тригонометрические функции одинакового аргумента

2.2.3. Однородные тригонометрические уравнения и уравнения приводящиеся к ним

2.2.4. Уравнения, рациональные относительно выражений $\sin x \pm \cos x$ и $\sin x \cdot \cos x$

2.3. Системы тригонометрических уранений

3. Задачи по планиметрии [1]

3.1. Основные формулы

3.2. Дополнительные соотношения между элементами фигур

4 Структура экзаменационного билета

ПАКЕТ_1

УТВЕРЖДЕНО:
на заседании Ученого совета
факультета дополнительного и
профессионального образования
протокол №15 от 27.01.2016

Донецкий национальный университет
Факультет дополнительного и профессионального образования

Вступительный экзамен по МАТЕМАТИКЕ
ОУ Бакалавр
Форма обучения Очная, заочная, экстернат
Направление подготовки: 44.03.04 «Профессиональное обучение (Охрана труда)», 44.03.04 «Профессиональное обучение (Информатика и вычислительная техника)»

Вариант_1

1. Решить алгебраическое уравнение (70 баллов)
Приведено алгебраическое уравнение
2. Решить тригонометрическое уравнение (65 баллов)
Приведено тригонометрическое уравнение
3. Решить задачу по (65 баллов)
Приведена задача из планиметрии

Председатель приёмной комиссии С.В. Беспалова
Председатель аттестационной комиссии по специальности В.В. Данилов

Таким образом, в экзаменационном билете указывается:
- номер пакета;
- номер варианта, содержащего три задания;
- название факультета и протокол утверждения билетов на заседании Ученого совета факультета;
- максимальные оценки за правильно решенные задания;
- образовательный уровень и форма обучения;
- направления подготовки
- фамилии председателя приемной и аттестационной комиссии

5 Критерии оценивания письменных ответов на вступительных экзаменах

Критерии оценки знаний абитуриентов, которые поступают на базе среднего профессионального образования: экзаменационный билет состоит из 3 заданий, первое задание оценено от 0 до 70 баллов, второе и третье оценены от 0 до 65 баллов. Максимальное количество баллов за решение всех заданий 200 баллов.

Критерии утверждены ученым советом факультета дополнительного и профессионального образования, протокол № 15 от 27.01.2016 года

Оценки знаний абитуриентов по 1 заданию билета, которые поступают на базе среднего профессионального образования, по предмету математика:

Баллы	Критерии баллов
0-10	Абитуриент программным материалом не владеет или знает отдельные факты, задачи не решает
11-20	Абитуриент программный материал знает поверхностно, задачи не решает
21-30	Абитуриент материал знает только в основном (определения), задачи выполняет с грубыми ошибками
31-40	Абитуриент в целом владеет программным материалом, знает в основном методы решения задач, но допускает грубые ошибки (не больше трех)
41-50	Абитуриент в целом владеет программным материалом, умеет решать задачи, допускает не больше двух грубых ошибок
51-60	Абитуриент владеет программным материалом, решает задачи, допускает не больше трех неточностей или не больше одной грубой ошибки
61-70	Абитуриент владеет программным материалом по математике, без ошибок решает задачи

Оценки знаний абитуриентов по 2-3 заданиям билета, которые поступают на базе среднего профессионального образования, по предмету математика

Баллы	Критерии баллов
0-10	Абитуриент программным материалом не владеет или знает отдельные факты, задачи не решает
11-20	Абитуриент программный материал знает поверхностно, задачи не решает
21-29	Абитуриент материал знает только в основном (определения), задачи выполняет с грубыми ошибками
30-38	Абитуриент в целом владеет программным материалом, знает в основном методы решения задач, но допускает грубые ошибки (не больше трех)
39-47	Абитуриент в целом владеет программным материалом, умеет решать задачи, допускает не больше двух грубых ошибок
48-56	Абитуриент владеет программным материалом, решает задачи, допускает не больше трех неточностей или не больше одной грубой ошибки
57-65	Абитуриент владеет программным материалом по математике, без ошибок решает задачи

Соответственно по ниже приведенной схеме осуществляется перевод баллов в пятибалльную систему:

200-балльная шкала	**Пятибалльная шкала**
0-123	«2» (неудовлетворительно)
124-155	«3» (удовлетворительно)
156-185	«4» (хорошо)
186-200	«5» (отлично)

Задания должны быть выполнены в течение 120 минут.

6 Список рекомендованной литературы

1. Полный сборник решений задач для поступающих в вузы. Группа А./ Под ред. М.И. Сканави. ООО «Издательство «Мир и образование», ООО «Издательство Астрель». 2012. – 912 с.

2. Сборник задач по математике для поступающих в вузы./ В.К. Егоров, В.В. Зайцева, Б.А. Кордемский и др.; Под.ред. М.И. Сканави. – 6 – изд. – М.: «Издательство «Мир и Образование»; ООО «Издательство «ОНИКС ЛИТ», 2013. -608 с.

3. Будак А.Б. Щедрин Б.М. Элементарная математика. Руководство для поступающих в вузы. Изд. 3-е, перераб. и доп. — М. Издат. отдел УНЦ ДО, 2001 - 690 с.

4. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И. Задачи по математике. Алгебра. Справочное пособие. - М.: Наука. Гл. ред. физ.мат.лит. 1987. - 432 с.

5. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И. Задачи по математике. Уравнения и неравенства. Справочное пособие. - М.: Наука. Гл. ред. физ.мат.лит. 1987. - 240 с.

6. П.И. Горнштейн, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Экзамен по математике и его подводные рифы."Илекса", "Гимназия" Москва-Харьков 1998.

7. Гусак А.А., Гусак Г.М., Бричикова Е.А. Математика для поступающих. Обучающий курс. Мн.: Выш. шк., 2003.— 493 с.

8. Дорофеев Г.В., Потапов М.К., Розов Н.Х. Пособие по математике для поступающих в вузы (Избранные вопросы элементарной математики) - Изд. 5-е, перераб., 1976 - 638с.

9. Колесникова С. И. Математика. Интенсивный курс подготовки к Единому государственному экзамену / С. И. Колесникова. — 6-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2008. — 304 с. — (Домашний репетитор:Подготовка к ЕГЭ).

10. Колесникова С.И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. - М.: Айрис-пресс, 2007. - 272 с. - (Домашний репетитор:Подготовка к ЕГЭ).

11. Крамор В. С. Готовимся к экзамену по математике: Учебное пособие / В. С. Крамор. — М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008. — 544 с: ил

12. Мельников И.И., Сергеев И.Н. Как решать задачи по математике на вступительных экзаменах.- М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. - 304с.

13. Моденов В.П. Математика. Пособие для поступающих в вузы. - М., Новая волна, 2002. - 796 с.

14. Письменный, Д. Т. Готовимся к экзамену по математике: математика для старшеклассников. — 12-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2008. — 352 с: ил. — (Домашний репетитор).

15. Пособие по математике для поступающих в вузы. Под ред. Г.Н. Яковлева. М.: Наука, 1981. - 608с.