

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
(ФГБОУ ВО ВСГУТУ)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. председателя приемной комиссии
проректор по СивР
к.т.п., доц. Р.Г. Худукнинов

« 12 » мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель приемной комиссии
ректор, д.э.н., профессор
В.Е. Сактоев



« 12 » мая 2020 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ
ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА И СПЕЦИАЛИТЕТА

«МАТЕМАТИКА»

ВНЕСЕНО:

Председатель предметной комиссии
преп. Д.Е. Дашеев

« 12 » мая 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	3
2	Перечень дидактических единиц для вступительного испытания	4
3	Критерии оценивания уровня подготовки поступающего	5
4	Список рекомендуемой литературы	6

1. Общие положения

Прием граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее – поступающие) на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» (ВСГУТУ) регламентируется ежегодно утверждаемыми Правилами приема граждан в ФГБОУ ВО ВСГУТУ.

Программы общеобразовательных вступительных испытаний формируются на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Программы общеобразовательных вступительных испытаний формируются с учетом необходимости соответствия уровня сложности таких вступительных испытаний уровню сложности ЕГЭ по соответствующим общеобразовательным предметам

Настоящая Программа вступительных испытаний устанавливает содержание вступительных испытаний с целью определения подготовленности претендентов и наличия способностей для обучения по соответствующему направлению.

Форма вступительных испытаний – тестирование. Время отведенное на тестирование - 2 часа.

Вступительные испытания ВСГУТУ проводит с использованием дистанционных технологий в порядке, установленном правилами приема, утвержденными организацией самостоятельно, или иным локальным нормативным актом организации. При проведении вступительных испытаний ВСГУТУ обеспечивает идентификацию личного поступающего, самостоятельно выбранным способом.

2. Перечень дидактических единиц для вступительного испытания

Объем знаний и степень владения материалом, описанные в программе, соответствуют курсу «Математика» средней общеобразовательной школы. Поступающий может применять весь инструментарий пройденного курса в общеобразовательной школе, включая и начала анализа. Однако для решения экзаменационных задач достаточно уверенного владения лишь теми понятиями и их свойствами, которые перечислены в настоящей программе. Объекты и факты, не изучаемые в общеобразовательной школе, также могут использоваться поступающими, но при условии, что он способен их пояснять и доказывать.

1. Арифметические вычисления. Преобразования алгебраических выражений

Арифметические вычисления. Преобразование рациональных выражений. Действия над радикалами. Действие над абсолютными величинами. Действие с дробными степенями.

2. Алгебраические уравнения и системы уравнений

Линейные уравнения. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Иррациональные уравнения. Системы алгебраических уравнений. Решение уравнений в целых числах.

3. Задачи на составление уравнений

Задачи на пропорциональное деление. Задачи на проценты. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на числа. Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на плановое и фактическое выполнение задания.

4. Показательные и логарифмические уравнения

Показательные уравнения. Логарифмы. Логарифмические уравнения.

5. Неравенства алгебраические

Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Дробно-рациональные неравенства. Квадратные неравенства. Неравенства, содержащие неизвестные под знаком абсолютной величины. Показательные и логарифмические неравенства. Иррациональные неравенства. Системы неравенств.

6. Преобразование тригонометрических выражений

Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного угла. Формулы приведения. Формулы сложения и кратных углов. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и обратные преобразования. Вычисление без помощи таблиц.

7. Тригонометрические уравнения и неравенства

Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.

8. Прогрессии

Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Смешанные задачи на прогрессии.

9. Планеметрия

Треугольники. Окружность и круг. Четырехугольники.

10. Стереометрия

Многогранники. Круговые тела.

11. Производная и ее применение

Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Применение производной.

3. Критерии оценивания уровня подготовки поступающего

При приеме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета результаты вступительных испытаний, проводимых ВСГУТУ самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале.

Для общеобразовательного вступительного испытания в качестве минимального количества баллов используется минимальное количество баллов ЕГЭ, установленные ВСГУТУ, если оно не установлено учредителем ВСГУТУ – Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. Указанное минимальное количество баллов не может быть ниже количества баллов ЕГЭ, необходимого для поступления на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета и установленного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере образования – Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

4. Список рекомендуемой литературы

1. ЕГЭ 2008. Математика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. Л.А. Денищева, А.Р. Рязановский, П.В.Семенов, И.Н. Сергеев. - М.: Эксмо, 2008. - 240 с.
2. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ЕГЭ. Математика. Эффективная подготовка к ЕГЭ М.: Издательство «Экзамен», 2007. - 255 с.
3. Алгебра и начала анализа. Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудицин и др.; Под редакцией А.Н. Колмогорова - 12-е изд. - М.: Просвещение, 2002.
4. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Задачник для общеобразоват. Учреждений / А.Г. Мордкович, Л.А Денищева, Т.А. Корешкова и др., 2-ое изд., испр. - М.: Мнемозина, 2001.
5. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл., тематические тесты: учеб. пособие/ В.К. Шарапова - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. - 384 с.
6. Математика: блиц-тренажеры для поступающих/ Балаян Э.Н. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 348 с.

Рекомендуется использовать учебники для учащихся средней общеобразовательной школы, включённых в Федеральный перечень рекомендованных и допущенных учебников на текущий учебный год.