

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии

Ректор ФГБОУ ВО ВГУИТ

Попов В.Н.



10 20 21 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих на базе среднего профессионального образования
при приеме на обучение по программам бакалавриата и специалитета

«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА»

Воронеж 2021

1. Организация внутреннего вступительного испытания

1.1 Вступительное испытание проводится в письменной форме и оценивается по 100-балльной шкале.

1.2 Контрольно-измерительные материалы вступительного испытания содержат задания закрытого типа (с выбором одного и (или) нескольких вариантов правильных ответов); задания открытого типа, предполагающие краткий ответ; задания открытого типа - кейс-задания, предполагающие развернутый ответ.

1.3 Длительность вступительного испытания составляет 3 часа.

2. Перечень дисциплин и их разделов, выносимых на внутреннее вступительное испытание

Понятие процента; нахождение процента; знание формулы сложных процентов. Вклады и кредиты в экономике. Числа, корни и степени: действия с действительными числами; модуль числа; процент числа; нахождение числа по проценту. Логарифмы: логарифм числа; десятичный и натуральный логарифмы; свойства логарифмов. Преобразования выражений: преобразования, содержащие операции арифметические, возведения в степень, извлечения корня, логарифмирования, тригонометрические. Уравнения и неравенства: основные методы и приемы решения квадратных, рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических видов.

Потребности человека и ограниченность ресурсов. Факторы производства. Выбор и альтернативная стоимость. Типы экономических систем. Собственность и конкуренция. Микро- и макроэкономика. Рыночный механизм. Рыночное равновесие. Рыночные структуры. Экономика фирмы: цели, организационные формы. Производство, производительность труда. Факторы, влияющие на производительность труда. Издержки. Выручка. Рынок труда. Заработная плата и мотивация труда. Безработица. Политика государства в области занятости. Наемный труд и профессиональные союзы. Деньги и их роль в экономике Банковская система. Инфляция и ее социально-экономические последствия. Ценные бумаги и их виды. Налоги. Государственный бюджет. Государственный долг. Понятие ВВП. Экономический рост. Экономические циклы. Международная торговля. Валюта. Обменные курсы валют. Реальные и номинальные доходы. Сбережения населения. Страхование. Депозит, расчетно-кассовые операции. Кредит. Пенсии.

3 Рекомендуемая литература

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 326 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-1-434366>
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 251 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-2-434367>
3. Борисов, Е. Ф. Основы экономики [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2018. - 383 с.
4. Днепров, М. Ю. Основы экономической теории [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Днепров, О. В. Михайлюк, В. А. Николаев. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 216 с. -Режим доступа: URL : <https://urait.ru/bcode/475071>
5. Ким, И. А. Основы экономической теории [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Ким. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 328 с. – Режим доступа: URL :<https://urait.ru/bcode/472352>
6. Основы экономической теории[Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Толкачев [и др.] ; под редакцией С. А. Толкачева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 410 с. –Режим доступа: URL :<https://urait.ru/bcode/469662>
7. Шимко, П. Д. Основы экономики[Текст] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. - Москва : Издательство Юрайт, 2018. - 380 с.

4 Примерный образец контрольно-измерительного материала

1. Тесты (тестовые задания с вариантами ответов)

Номер	Текст вопроса с вариантами ответов
1	Сложные проценты используют: а) в краткосрочных финансовых операциях; б) в долгосрочных и среднесрочных финансовых операциях; в) в среднесрочных финансовых операциях; г) никогда не используют.
2	Заработная плата всех сотрудников увеличилась дважды последовательно на 20%. Каков общий процентный рост их зарплат? а) 20% б) 40% в) 21% г) 44%
3	Продавец получил прибыль, равную продажной цене 75 изделий, когда продал 100 изделий. Какую прибыль он получил от сделки? а) 33,33% б) 75% в) 300% г) 150%
4	Переведите в десятичную дробь 15% а) 1500 б) 1,5 в) 0,15 г) 0,015
5	Цех выполнил 1/4 плана. Сколько процентов плана осталось не выполнено? а) 25% б) 75% в) 50%
6	Процентная ставка – это: а) относительная величина дохода за фиксированный интервал времени; б) абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг; в) увеличение первоначальной суммы в связи с капитализацией; г) все ответы верны.
7	Переведите в проценты 7,9 а) 790 % б) 79 % в) 0,79 % г) 0,079 %
8	Найдите произведение средних членов пропорции $3 : 5 = 15 : 25$ а) 75 б) 15 в) 125
9	При использовании сложных процентов расчет приведенных стоимостей при замене платежей можно осуществлять: а) на любой момент времени; б) на момент заключения контракта; в) на начальный момент; г) на момент времени по договоренности.
10	Деталь до снижения цен стоила 100 руб., а после снижения - 77 руб. На сколько процентов снижена цена? а) 77% б) 27% в) 23%
11	Объем продаж нашего товара - 5 млн. руб., а сильнеешего конкурента реализующего

	<p>подобный товар - 20 млн. руб. Тогда относительная доля рынка нашего товара будет</p> <p>а) 25%</p> <p>б) 250%</p> <p>в) 150%</p>
12	<p>Присоединение начисленных процентов к сумме долга, которая служит базой для их начисления, – это:</p> <p>а) капитализация процентов;</p> <p>б) доход процентов;</p> <p>в) изменение процентов;</p> <p>г) все ответы верны.</p>
13	<p>Положили 10 000 руб. под 3% годовых. Сколько денег на книжке будет в конце года?</p> <p>а) 10 300 руб.</p> <p>б) 13 000 руб.</p> <p>в) 9700 руб</p>
14	<p>Выражение $(1 + i \cdot n)$ – это:</p> <p>а) множитель дисконтирования процентов;</p> <p>б) множитель наращивания простых процентов;</p> <p>в) антисипативная ставка процентов;</p> <p>г) все ответы верны.</p>
15	<p>Абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой ее форме – это:</p> <p>а) процент;</p> <p>б) ставка;</p> <p>в) доход;</p> <p>г) налог.</p>

2. Задания без вариантов ответа

Номер	Текст задания
1	Одна сотая часть какого-либо числа называется _____
2	В мае завод выпустил 4200 велосипедов, а в июне – 4536 велосипедов. На сколько процентов увеличился выпуск велосипедов?
3	При применении _____ процентов доход рассчитывается от первоначальной суммы вложенных средств не зависимо от срока вложения.
4	Владелец автозаправки повысил цену на бензин на 10%. Заметив, что количество клиентов резко сократилось, он понизил цену на 10 %. Как после этого изменилась начальная цена на бензин? (повысилась или понизилась и на сколько % -ов?)
5	В банке открыт срочный депозит на сумму 50 тыс. руб. по 12% на 3 года. Рассчитать накопленную сумму (проценты сложные).

3. Кейс-задание

номер	Текст задания																
1	<p>15-го января планируется взять кредит в банке на 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1-го числа каждого месяца долг возрастает на целое число r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца; – со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга; – 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Дата</th> <th>15.01</th> <th>15.02</th> <th>15.03</th> <th>15.04</th> <th>15.05</th> <th>15.06</th> <th>15.07</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Долг (в млн рублей)</td> <td>1</td> <td>0,6</td> <td>0,4</td> <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Найдите наибольшее значение r, при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1,2 млн рублей.</p>	Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07	Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0
Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07										
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0										