

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Псковской области «Локнянский сельскохозяйственный
техникум»

Контрольно-измерительные материалы

по учебной дисциплине

«ЕН.01 Математика»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
38.02.04. Коммерция (по отраслям).

Разработчик: Кириченко А.Д. – преподаватель математики

Содержание

Паспорт Контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине «ЕН01 Математика».....	3
Инструкция по выполнению работы.....	7
Экзаменационный материал итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН.01. «Математика».....	8
Ответы к работе	12

Паспорт Контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине «ЕН01 Математика»

Комплект контрольно-измерительных материалов (далее КИМ) разработан на основе ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 539 от 15 мая 2014 года, зарегистрированного в Минюсте России 25 июня 2014 г. N 32855.

КИМ предназначен для проверки и оценки результатов освоения дисциплины ЕН.01. Математика в целях овладения предусмотренных стандартом общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы. 5

ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.

ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

Проверяемые знания и умения:

Знания:

- ✓ значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- ✓ основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- ✓ основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- ✓ основы интегрального и дифференциального исчисления;

Умения:

- ✓ решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Условием допуска к дифференцированному зачету является положительная текущая аттестация по дисциплине и выполненным внеаудиторным самостоятельным работам.

Полученные обучающимися оценки заносятся в протокол.

Время на выполнение работы – 270 мин (4 часа 30 минут).

Экзамен включает 2 варианта тестовых, письменных заданий и практическое задание.

Описание экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трех частей (практическое задание, решение математических заданий и тестовая часть) и содержит всего 12 заданий, из которых 7 тестовых заданий с выбором ответа, в которых необходимо записать выбранный ответ, 4 задания с развёрнутым решением и ответом и 1 практическое задание выполнение на компьютере в программе EXCEL.

Задания 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12 с выбором ответа группируются исходя из тематической принадлежности заданий: начала математического анализа.

Задания 2, 3, 4 и 5 с развёрнутым ответом проверяют освоение математики на повышенном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности.

Практическое задание 1 проверяет основные ПК 1.8., ПК 2.1., ПК 2.9., ПК 3.7.

В экзаменационной работе контролируются элементы содержания из следующих курсов математики:

Алгебра и начала математического анализа. 10–11-е классы;

Комплексные числа;

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы. 5

ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.

ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

Экзаменационная работа проверяет освоение выпускниками наиболее важных умений, формируемых при изучении курса математики:

уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

уметь выполнять вычисления и преобразования;

уметь использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы. 5

уметь использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.

уметь применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

уметь производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

Система оценивания .

Каждое из заданий 6-12 с выбором ответа считается выполненным, если записан ответ и совпадает с верным вариантом. Задания 2-4 оцениваются 2 баллами, если верно выполнены оба пункта задания; 1 баллом, если верно выполнен один пункт задания, и 0 баллов в других случаях.

Задание с развёрнутым ответом оценивается экспертом с учётом правильности и полноты ответа. Максимальный первичный балл за задание с развёрнутым ответом — 2. К заданию приводится подробная инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл — от нуля до максимального балла.

Максимальный балл за всю работу — 18.

Шкала оценивания:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0–6	7-12	13-16	17-18

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включает в себя 12 заданий. На выполнение работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Задания 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12 с выбором ответа группируются исходя из тематической принадлежности заданий: начала математического анализа.

Задания 2, 3, 4 и 5 с развёрнутым ответом проверяют освоение математики на повышенном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности.

Практическое задание 1 проверяет основные ПК 1.8., ПК 2.1., ПК 2.9., ПК 3.7.

При записывании окончательного ответ должен быть округлен до сотых.

Работа выполняется яркими синими чернилами.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Экзаменационный материал итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН.01. «Математика»

3 курс, специальность 38.02.04. Коммерция (по отраслям)

Вариант 1

1. Работа с накладной (Приложение 1)

А. Выполнить расчет цены на данную накладную с наценкой в 30%.

Б. рассчитать скидку на 1, 3 и 7 товар в размере 15%.

2. Рассчитать месячный расход за ноябрь 2022, если:

Работает организация с понедельника по субботу;

Коммунальные услуги составили 9230 рублей;

Заработная плата сотрудников составляет 30000 рублей;

Прочие расходы ежедневно составляют 350 рублей;

Ноябрь 2022					^	v
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

3. Рассчитайте прибыль за ноябрь месяц и сумму остатка, если:

Расходы составили задание 2;

Товара в магазине было на 675 тыс. рублей;

За месяц было поступлений на 423572 рубля;

За ноябрь было продано 75%

4. Найдите сумму разность и произведение комплексных чисел $(3+8i)$ и $(5+2i)$

5. Переведите килограммы в тонны, если сахар завозили в ноябре два раза в неделю (вторник и четверг) по 5 мешков.

Тестовая часть

6. Матрицей $m \times n$ называется

А. называется таблица чисел, расположенных в определенном порядке.

Б. называется сетка изображений, расположенных по порядку

В. называется таблица чисел, расположенных в неопределенном

порядке.

Г. называется сетка чисел, расположенных по определенному порядку.

7. Неопределенный интеграл –

- А. производная
- Б. первоначальная
- В. Первообразная

8. Дифференциальные уравнения – это уравнения содержащие _____ функции $y(x)$.

- А. производную
- Б. непрерывную
- В первообразную
- Г. Нулевую

9. Сколько типов комбинаций существует

- А. 5
- Б. 4
- В. 3
- Г. 2

10. Сколько видов событий в теории вероятности существует

- А. 10
- Б. 5
- В. 4
- Г. 2

11. Математическая логика – раздел математики, изучающий математические _____, фронтальные системы, доказуемость математических суждений, природу математического доказательства в целом, вычислимость и прочие аспекты оснований математики.

- А. Значения
- Б. Обозначения
- В. Суждения.
- Г. Символы.

12. Укажите формулу предела

- А. $\lim_{x \rightarrow a} f(P) = A$
- Б. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$
- В. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$

Экзаменационный материал итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН. 01. «Математика»

3 курс, специальность 38.02.04. Коммерция (по отраслям)

Вариант 2

1. Работа с накладной (Приложение 2)

А. Выполнить расчет цены на данную накладную с наценкой в 35%.

Б. рассчитать скидку на 1, 3 и 7 товар в размере 9%.

2. Рассчитать месячный расход за октябрь 2022, если:

Работает организация с понедельника по пятницу;

Коммунальные услуги составили 10153 рублей;

Заработная плата сотрудников составляет 45000 рублей;

Прочие расходы ежедневно составляют 450 рублей;

Октябрь 2022

^ v

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

3. Рассчитайте прибыль за ноябрь месяц и сумму остатка, если:

Расходы составили задание 2;

Товара в магазине было на 643 тыс. рублей;

За месяц было поступлений на 523781 рубль;

За ноябрь было продано 70%

4. Найдите сумму разность и произведение комплексных чисел $(2+5i)$ и $(4+7i)$

5. Переведите килограммы в тонны, если сахар завозили в ноябре три раза в неделю (понедельник, среда, пятница) по 3 мешка.

Тестовая часть

6. Сколько типов комбинаций существует

А. 5

Б. 4

В. 3

Г. 2

7. Укажите формулу предела

А. $\lim_{x \rightarrow a} f(P) = A$

Б. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$

В. $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$

8. Матрицей $m \times n$ называется

А. называется таблица чисел, расположенных в определенном порядке.

Б. называется сетка изображений, расположенных по порядку

В. называется таблица чисел, расположенных в неопределенном порядке.

Г. называется сетка чисел, расположенных по определенному порядку.

9. Неопределенный интеграл –совокупность всех _____ для функции

А. производных

Б. первоначальных

В. первообразных

10. Математическая логика – раздел математики, изучающий математические _____, фронтальные системы, доказуемость математических суждений, природу математического доказательства в целом, вычислимость и прочие аспекты оснований математики.

А. значения

Б. обозначения

В. Суждения.

Г. Символы.

11. Дифференциальные уравнения дает _____

А. производную

Б. непрерывную

В первообразную

Г. Нулевую

12. Сколько видов событий в теории вероятности существует

А. 10

Б. 5

В. 4

Г. 2

Ответы к работе

Вариант 1

№	ответ
1а б	Приложение 3
2	48330 рублей
3	775599 рублей, 274643 рубля
4	$(8+10i)$; $(-2+6i)$; $(-1+46i)$;
5	2,25 тонны
6	А
7	В
8	А
9	В
10	В
11	Б
12	Б

Вариант 2

№	ответ
1а б	Приложение 4
2	64603
3	752143,7; 350034,3
4	$(6+12i)$; $(-2-2i)$; $(-27+34 i)$;
5	1,95 тонны
6	В
7	Б
8	А
9	В
10	Б
11	А
12	В



Реализация товаров № 61851 от 10 ноября 2022 г.

Поставщик: ООО "ИВИЦА"

34

Покупатель: ИП Бахвалов Антон Дмитриевич

Адрес доставки: 182910, Псковская обл, Локнянский р-н, Михайлов Погост д, Победы пл,
дом № 5

Комментарий

№	Код	Товар	Количество		Цена	Сумма
1	09101922	Мука МЕЛЬНИЦА КИРОВА вес.50 кг хлебопекарная в/с ГОСТ мешок*50	50	кг	30,95	1 547,55
2	09120378	Греча МЕЛЬКРУП-БЛАГАЯ 800 г 1с ГОСТ пакет*12	12	шт	74,72	896,61
3	00-00036646	Рис АГРОКУЛЬТУРА 800 г Длиннозерный 1/с ГОСТ *12 (Спеццена)	12	шт	82,87	994,42
4	09098772	Масло АННИНСКОЕ 5 л подсолн. раф. *4	4	шт	621,83	2 487,33
5	00-00036485	Масло СОЛНЕЧНАЯ ЛИНИЯ 1л / 920 г подсолн. раф. дезодор.*12 СРОК до 18.03.23	15	шт	105,21	1 578,19
6	00-00027972	Шоколад АЛЬПЕН ГОЛД 85 г молочный капучино *21	3	шт	58,77	176,30
7	00-00026038	Шоколад АЛЬПЕН ГОЛД 85 г молочный клубника,йогурт *21	3	шт	58,77	176,30
8	00-00026037	Шоколад АЛЬПЕН ГОЛД 85 г молочный с фундуком и изюмом *21	3	шт	63,45	190,35
9	00-00026874	Шоколад АЛЬПЕН ГОЛД 85 г молочный черника,йогурт *21	3	шт	58,77	176,30
10	00-00038566	Какао- напиток КРЮГЕР 300 г Горячий шоколад молочный д/п *20 (Спеццена)	5	шт	28,50	142,50
11	00-00010037	Чай ПРИНЦЕССА КАНДИ 200 г Медиум код 091 (0051-08)	8	шт	80,93	647,44

Итого: 9 013,29

В том числе НДС: 933,72

Всего наименований 11, на сумму 9 013,29 RUB

Отпустил

Соловьева Елена Борисовна
89113515921

Получил

Приложение № 1 к постановлению Правительства
Российской Федерации от 26 декабря 2011 г. № 1137
(в редакции постановления Правительства
Российской Федерации от 2 апреля 2021 г. № 534)

Статус 1

1 – счет-фактура и
передаточный
документ (акт)
2 – передаточный
документ (акт)

Счет-фактура №	507628	О Т	29 ноября 2022 г.	(1)
Исправление №	--	ОТ	--	(1а)

Продавец:	Индивидуальный предприниматель Никоноров Олег Евгеньевич	(2)	Покупатель:	Индивидуальный предприниматель Бахвалов Антон Дмитриевич	(6)
Адрес:	173014, Новгородская обл, Великий Новгород г, Зеленая ул, дом № 12, кв. 30	(2а)	Адрес:	182910, Псковская обл, Локнянский р-н, Михайлов Погост д	(6а)
ИНН/КПП продавца:	532111776395	(2б)	ИНН/КПП покупателя:	600800738812	(6б)
Грузоотправитель и его адрес:	Индивидуальный предприниматель Никоноров Олег Евгеньевич 180004, Псковская обл, Псков г, Советской Армии ул, дом № 64, п/с 40802810374000000387, в банке ФИЛИАЛ ОПЕРУ БАНКА ВТБ (ПАО) В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ, БИК 044030704, к/с 30101810200000000704	(3)	Валюта: наименование, код	Российский рубль, 643	(7)
Грузополучатель и его адрес:	Индивидуальный предприниматель Бахвалов Антон Дмитриевич, ИНН 600800738812 КПП Псковская обл, Локнянский р-н,д.Михайлов Погост	(4)	Идентификатор государственного контракта, договора (соглашения) (при наличии):	-	(8)
К платежно-расчетному документу №	от	(5)			
Документ об отгрузке	№ н/н 1-12 №507628 от 29.11.2022 г.	(5а)			

112709

29 ноября 2022 г.

[illegible]