**Описание контрольных измерительных материалов**

**для проведения в 2019 году промежуточной аттестации**

**по МАТЕМАТИКЕ, 7 класс**

**1. Назначение проверочной работы** – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 7 класса по математике в соответствии с требованиями ФГОС.

 Данная работа позволяет осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Результаты могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения, для совершенствования методики преподавания математики.

**2. Документы, определяющие содержание проверочной работы.**

 Содержание проверочной работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)) и содержания учебника «Алгебра, 7» Ю. Н. Макарычева и др. – М.: Просвещение, 2016.

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры варианта проверочной работы**

 Данная работа основана на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах. В рамках промежуточной аттестации наряду с предметными результатами обучения оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

 Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

**Личностные действия**: личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

**Регулятивные действия**: планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

**Общеучебные универсальные учебные действия**: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование, преобразование модели.

**Логические универсальные действия**: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

**Коммуникативные действия**: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

**4. Структура варианта проверочной работы**

Работа содержит 8 заданий.

В заданиях 1–3 необходимо записать только ответ.

В заданиях 4-8 требуется записать решение и ответ

**5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки.** В табл. 1 приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Код  | Проверяемые элементы содержания |
| 1 | Числа и вычисления |
| 2 | Алгебраические выражения  |
| 3 | Текстовые задачи |
| 4 | Функции  |
| 5 | Уравнения |
| 6 | Системы уравнений |
| 7 | Степень с натуральным показателем |
| 8 | Формулы сокращённого умножения |

В табл. 2 приведен кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Код  | Проверяемые требования к уровню подготовки |
| 1 | Выполнять вычисления и преобразования выражений, в том числе используя приёмы рациональных вычислений |
| 2 | Решать задачи разных типов на производительность, покупки, движение  |
| 3 | Решать линейные уравнения, системы линейных уравнений  |
| 4 | Оперировать понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции», уметь строить график линейной функции  |
| 5 | Выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем. |

**6. Распределение заданий варианта проверочной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

В задании 1 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками.

В задании 2 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками.

В задании 3 проверяется владение понятиями «степень», «показатель степени», «свойства степени» и вычислительными навыками.

В задании 4 проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

 В задании 5 проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

В задании 6 проверяется владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции».

В задании 7 проверяется умение решать линейные уравнения, а также системы линейных уравнений.

Задание 8 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, покупки, движение.

**7. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности**

Распределение заданий по уровню сложности приведено в табл. 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Уровень сложности  | Количество заданий  | Максимальный первичный балл  | Процент от максимального первичного балла  |
| 1 | Базовый  | 6 | 9 | 69 |
| 2 | Повышенный  | 2 | 4 | 31 |
|  | Итого | 8 | 13 | 100 |

**8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом**

Правильное решение каждого из заданий 1–3 оценивается 1 баллом.

Правильное решение каждого из заданий 4–8 оценивается от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл — 13.

**Рекомендации по переводу первичных баллов**

**в отметки по пятибалльной шкале**

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-4 | 5-7 | 8-11 | 12-13 |

**9. Продолжительность проверочной работы**

На выполнение проверочной работы по математике даётся 45 минут.

**10. Дополнительные материалы и оборудование**

Дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**Обобщённый план варианта проверочной работы**

**по МАТЕМАТИКЕ, 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Умения, виды деятельности(в соответствии с ФГОС) | Блоки ПООП НОО: выпускник научится / получит возможность научиться | Максимальный балл за выполнение заданий | Примерное время выполнения задания обучающимися (в минутах) |
| 1 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать на базо-вом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»  | 1 | 2 |
| 2 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел | Оперировать на базо-вом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь» | 1 | 2 |
| 3 | Овладение символьным языком алгебры | Выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем | 1 | 2 |
| 4 | Овладение символьным языком алгебры  | Выполнять несложные преобразования выра-жений: раскрывать скобки, приводить по-добные слагаемые, ис-пользовать формулы сокращённого умно-жения  | 2 | 6 |
| 5 | Овладение символьным языком алгебры | Выполнять несложные преобразования выра-жений: выносить общий множитель за скобки, группировать, использовать формулы сокращённого умно-жения | 2 | 6 |
| 6 | Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления | Строить график ли-нейной функции  | 2 | 9 |
| 7 | Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений  | Оперировать на базо-вом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождест-венных преобразований* | 2 | 8 |
| 8 | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера  | Решать задачи разных типов (на работу, по-купки, движение) / *решать простые и сложные задачи раз-ных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для со-ставления математи-ческой модели задан-ной реальной ситуации или прикладной задачи*  | 2 | 10 |
| Всего заданий — 6, из них Б — 4, П — 2.Время выполнения проверочной работы — 45 минут.Максимальный первичный балл — 13. |

**Демонстрационный вариант**

**для проведения промежуточной аттестации по алгебре (7 класс)**

 **В заданиях 1–3 необходимо записать только ответ.**

1. Найдите значение выражения *х*2 – 2 *х* + 1 при *х*= –10.
2. Найдите значение выражения 1,5х – 12 при х = -1$\frac{1}{3}$.
3. Найдите значение выражения: .

**В заданиях 4-8 требуется записать решение и ответ.**

1. Упростите выражение:  а)  .

б)   (х – у) ( 2х + 3у) – (х + у)2 .

 **5.** Разложите на множители:      а)    х3 – 25х; *б*) х 2  ху  4х  4 у.

 **6.** Постройте график функции  *у* = -3*х* + 2. Определите по графику:

 а) значение функции, если значение аргумента равно -3;

 б) значение аргумента, если значение функции равно 8.

 **7.** Решите систему уравнений 

или решить уравнение  (3х - 1)² + 2(5 + х)·(х - 5) + 7х² = 0.

 8. Решите задачу с помощью уравнения.

 По электронной почте послано три сообщения объемом  600 килобайт. Объем первого сообщения на 300 килобайт меньше объема третьего сообщения и в 3 раза меньше объема второго. Найдите объем каждого сообщения.