

Комментарий для общеобразовательной организации

В соответствии с профессиональным стандартом¹ к трудовым действиям педагога относится «объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей». В модельной региональной программе представлены оценочные материалы для оценки уровня достижения обучающимися личностных и метапредметных результатов, а также общие подходы к организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Рекомендуем ознакомиться с этими материалами Р1.3.1, Р1.3.2, Р1.3.4. Затем переходить к изучению требований к разработке оценочных материалов по учебным предметам.

Требования к разработке оценочных материалов по учебному предмету «Алгебра» (7-9 классы)

Перечень планируемых результатов, уровень достижения которых должен быть определен в ходе текущего контроля, составлен на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования. В таблице 1 определены формы контроля, позволяющие оценить уровень достижения планируемых результатов по содержательным линиям и разделам предмета «Алгебра».

Таблица 1

Перечень проверяемых планируемых результатов

Содержательная линия / раздел	Планируемый результат	Форма контроля
1. Элементы теории множеств и математической логики	– оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; – задавать множества перечислением их элементов; – находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; – оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; – приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний	Терминологический диктант
		Самостоятельная работа
2. Числа	– оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешан-	Математический диктант
		Терминологический диктант

¹ Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

Содержательная линия / раздел	Планируемый результат	Форма контроля
	<p>ная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; – использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; – выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; – оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; – распознавать рациональные и иррациональные числа; – сравнивать числа 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>3. Тождественные преобразования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; – выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; – использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; – выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями 	<p>Математический диктант</p> <p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>4. Уравнения и неравенства</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; – проверять справедливость числовых равенств и неравенств; – решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; – решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; – проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); – решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; – изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Математический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа, (при составлении возможно использование материалов НРЭО Челябинской области)</p>

Содержательная линия / раздел	Планируемый результат	Форма контроля
5. Функции	<ul style="list-style-type: none"> – находить значение функции по заданному значению аргумента; – находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; – определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости; – по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; – строить график линейной функции; – проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); – определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций; – оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; – решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул 	<p>Терминологический диктант</p> <hr/> <p>Математический диктант</p> <hr/> <p>Самостоятельная работа</p> <hr/> <p>Контрольная работа</p>
6. Статистика и теория вероятностей	<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; – решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; – представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; – читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; – определять основные статистические характеристики числовых наборов; – оценивать вероятность события в простейших случаях; – иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях 	<p>Терминологический диктант</p> <hr/> <p>Математический диктант</p> <hr/> <p>Самостоятельная работа</p>
7. Текстовые задачи	<ul style="list-style-type: none"> – решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; 	<p>Математический диктант</p>

Содержательная линия / раздел	Планируемый результат	Форма контроля
	<ul style="list-style-type: none"> – строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; – осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи; – выделять этапы решения задачи; – интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; – знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; – решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; – решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; – находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; – решать несложные логические задачи методом рассуждений 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>– Контрольная работа, (при составлении возможно использование материалов НРЭО Челябинской области).</p>
8. История математики	<ul style="list-style-type: none"> – описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; – знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России 	Самостоятельная работа
В начале и конце учебного года		Диагностическая работа

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ

1. Диагностическая работа

Диагностическая работа – оценочный материал, позволяющий определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за длительный период времени (за год), а также позволяет

выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат. Формулировки заданий повышенного уровня сложности, также обеспечивают оценку предметных планируемых результатов, но при их выполнении обучающийся применяет универсальные учебные действия, что дает педагогу дополнительную информацию о достижении обучающимися метапредметных результатов. Данная информация может быть использована при заполнении экспертных листов оценивания метапредметных планируемых результатов.

Оценивается диагностическая контрольная работа по принципу сложения, то есть отметка определяется по проценту набранных баллов от максимально возможного (с учетом процента набранных баллов за задания базового уровня сложности).

Требования к диагностической работе

Оценочный материал включает текст диагностической работы в 2-х вариантах и спецификацию. Текст диагностической работы включает задания двух уровней сложности, в том числе содержащие региональный материал:

– задания базового уровня сложности обеспечивают проверку одного предметного планируемого результата.

– задания повышенного уровня сложности обеспечивают проверку предметных и метапредметных результатов.

В работу могут быть включены задания разного типа, определяемого требуемой формой ответа: с выбором правильного ответа из нескольких вариантов; с множественным выбором; с установлением соответствия; с установлением последовательности; задания со свободным кратким однозначным ответом; задания с развернутым ответом.

Количество заданий в тексте

7 класс	8 класс	9 класс
14-16 заданий	14-17 заданий	15-20 заданий

Спецификация диагностической работы включает:

– цель, уточняющую достижение каких планируемых результатов проверяется в данной работе;

– распределение заданий по разделам в табличной форме

Распределение заданий по разделам программ(ы)

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.			
	Всего	60-75%	40-25%

- краткую характеристику заданий в табличной форме

План диагностической работы

№ задания	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения	Максимальный балл
1			Базовый / повышенный			1-2 балла
					40 мин	Общий балл

- инструктажи для учителя и учащихся;
- инструкцию по проверке и оценке работ в табличной форме;

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Планируемый результат	Правильный ответ	Критерии оценивания / Максимальный балл

- способ определения итоговой отметки в табличной форме (таблица 2).

Таблица 2

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
		5	Повышенный
		4	
		3	Базовый
		2	Недостаточный
		1	

**базовый уровень считается достигнутым, если учащийся набрал 65% от максимального балла за задания базового уровня сложности (целесообразно соотносить данный процент с процентом выполнения заданий за всю работу, в этом случае ученик может справиться с работой за счет выполнения заданий повышенного уровня сложности)*

Алгоритм проектирования диагностической работы

1 шаг. Определение перечня проверяемых планируемых результатов.

Перечень планируемых результатов составляется на рабочей программы учебного предмета, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ос-

нового общего образования и с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и вариативных авторских программ.

2 шаг. Определение количества заданий по разделам программы на основе перечня планируемых результатов.

3 шаг. Разработка заданий (возможно использование материалов НРЭО Челябинской области). При разработке заданий сразу заполняются таблицы «План диагностической работы» и «Инструкция по проверке и оценке работ», определяется максимальный балл за работу.

4 шаг. Определение способа расчета итоговой отметки.

5 шаг. Разработка инструктажей, оформление контрольной работы и спецификации в соответствии с требованиями.

2. Контрольная работа

Контрольная работа – оценочный материал, позволяющий определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всей изученной теме. Поэтому структура тематической контрольной работы по предмету определяется на основе перечня предметных планируемых результатов, осваиваемых в рамках достаточно крупной темы программы или за определенный, достаточно длительный промежуток учебного времени.

Требования к контрольной работе

Оценочный материал включает текст контрольной работы в 2-х вариантах и спецификацию. Текст контрольной работы включает задания двух уровней сложности, в том числе содержащие региональный материал:

– *задания базового уровня сложности* обеспечивают проверку одного предметного планируемого результата.

– *задания повышенного уровня сложности* обеспечивают проверку предметных и метапредметных результатов.

В работу могут быть включены задания разного типа, определяемого требуемой формой ответа: с выбором правильного ответа из нескольких вариантов, с множественным выбором, с установлением соответствия, задания со свободным кратким однозначным ответом, задания с развернутым ответом.

Количество заданий в тексте

7 класс	8 класс	9 класс
6-9 заданий	5-7 заданий	5-8 заданий

Спецификация контрольной работы включает:

– цель, уточняющую достижение каких планируемых результатов проверяется в данной работе;

– краткую характеристику заданий в табличной форме

План контрольной работы

№ задания	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения	Максимальный балл
1			Базовый / повышенный	с выбором ответа, множественным выбором ответа, кратким ответом, развернутым ответом		1-2 балла
					40 мин	Общий балл

- инструктажи для учителя и учащихся;
- инструкцию по проверке и оценке работ в табличной форме;

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Планируемый результат	Правильный ответ	Критерии оценивания / Максимальный балл

- способ определения итоговой отметки в табличной форме (таблица 3)

Таблица 3

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

<i>% выполнения от максимального балла</i>	<i>Количество баллов</i>	<i>Цифровая отметка</i>	<i>Уровневая шкала</i>
		5	<i>Повышенный</i>
		4	
		3	<i>Базовый</i>
		2	<i>Недостаточный</i>
		1	

* базовый уровень считается достигнутым, если учащийся набрал 65% от максимального балла за задания базового уровня сложности (целесообразно соотнести данный процент с процентом выполнения заданий за всю работу, в этом случае ученик может справиться с работой за счет выполнения заданий повышенного уровня сложности.

Алгоритм контрольной работы

1 шаг. Определение перечня проверяемых планируемых результатов.

Перечень планируемых результатов составляется на рабочей программы учебного предмета, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и вариативных авторских программ.

2 шаг. Определение количества заданий с учетом изученных разделов программы на основе перечня планируемых результатов.

3 шаг. Разработка заданий (возможно использование материалов НРЭО Челябинской области). При разработке заданий сразу заполняются таблицы «План контрольной работы» и «Инструкция по проверке и оценке работ», определяется максимальный балл за работу.

4 шаг. Определение способа расчета итоговой отметки.

5 шаг. Разработка инструктажей, оформление контрольной работы и спецификации в соответствии с требованиями.

3. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа – оценочный материал, направленный на выявление освоения отдельных предметных операций (понятий), входящих в тот или иной планируемый результат (способ действия) по изучаемой теме, с целью последующего анализа и коррекции как со стороны учителя, так и самого учащегося. Данная работа проводится в письменной форме. На нее отводится 10-20 мин. Самостоятельная работа позволяет учителю не только определить уровень освоения отдельных предметных операций (понятий), но и наметить «точечную» (по отдельным операциям) помощь учащимся в рамках освоения того или иного планируемого результата (способа действия). Работа составляется таким образом, чтобы обучающийся мог показать выполнение каждой отдельной операции, входящей в планируемый результат (способ действия). Количество заданий определяется количеством операций, входящих в планируемый результат (способ действия).

Требования к самостоятельной работе

Оценочный материал состоит из текста самостоятельной работы и спецификации.

Структура спецификации:

- проверяемый планируемый результат (способ действия);
- задания, проверяющие уровень сформированности отдельных операций;
- описание организации работы по самоанализу с целью выявления индивидуальных затруднений учащегося и примерных способов их преодоления.

Алгоритм проектирования самостоятельной работы

1 шаг. Определение проверяемого планируемого результата (способа действия) на основе сопоставительного анализа ООП и авторских программ.

2 шаг. Проведение сравнительного анализа авторских программ и методики преподавания математики с целью выявления единого подхода к составлению алгоритма.

3 шаг. Разработка заданий (возможно использование материалов НРЭО Челябинской области) для проверки уровня сформированности отдельных действий или операций, составляющих общий алгоритм.

4 шаг. Определение способа расчета итоговой отметки.

5 шаг. Описание способов проведения самостоятельной работы и организации работы над ошибками, обеспечивающей освоение соответствующих предметных операций (понятий) и формирование у учащихся познавательной рефлексии.

4. Математический диктант

Математический диктант – способ проверки, представляющий собой систему операционных заданий, которые позволяют определить степень достижения того или иного предметного планируемого результата по алгебре.

Требования к математическому диктанту

Оценочный материал включает перечень операционных заданий для проверки ранее изученного материала. Задания могут быть сформулированы с использованием материалов НРЭО Челябинской области. Время проведения работы – 5-10 минут.

Алгоритм проектирования математического диктанта

1 шаг. Определение перечня проверяемых планируемых результатов.

2 шаг. Формулировка заданий математического диктанта.

3 шаг. Определение способа расчета итоговой отметки.

5 шаг. Описание способов проведения работы над ошибками, обеспечивающей формирование ретроспективной самооценки.

5. Терминологический диктант

Терминологический диктант – способ проверки, представляющий собой систему вопросов, которые позволяют определить степень усвоения правописания терминов, понимания их смысла

Требования к терминологическому диктанту

Оценочный материал включает перечень вопросов для проверки ранее изученного материала. Время проведения работы – 5-10 минут.

Алгоритм проектирования терминологического диктанта

1 шаг. Определение перечня проверяемых планируемых результатов.

2 шаг. Формулировка вопросов терминологического диктанта.

3 шаг. Определение способа расчета итоговой отметки.

5 шаг. Описание способов проведения работы над ошибками, обеспечивающей формирование ретроспективной самооценки.