



Российская Федерация
Министерство образования Калининградской области

Государственное автономное учреждение Калининградской области дополнительного профессионального образования

«Институт развития образования»

236016, г. Калининград, ул. Томская, 19
тел/факс: (4012) 578-301
e-mail: info@koiro.edu.ru
www.koiro.edu.ru

ОГРН 1023901014323
ИНН 3906020548

ДИАГНОСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Цель диагностики: создание условий для обеспечения персонифицированного повышения квалификации и методического сопровождения педагогических работников.

КАТЕГОРИЯ УЧАСТНИКОВ: УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Инструкция по выполнению диагностической работы

Диагностическая работа состоит из 19 тестовых заданий (в закрытой форме с единичным и множественным выбором ответов, на установление соответствия) и 1 задание по решению ситуационной задачи («кейс»). Задания представлены по трем блокам: нормативно-правовая часть (задания на знание нормативно-правовых аспектов образовательной деятельности), предметная часть (задания на знания содержания учебного предмета), методическая часть (задания на знания основ методики преподавания учебного предмета).

В ходе выполнения диагностической работы необходимо руководствоваться краткой инструкцией, которая прилагается к каждому заданию. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком, который обязательно сдается организатору вместе с выполненной диагностической работой. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Процедура диагностики при работе с **нормативно-правовым блоком** не исключает использование ресурсов сети Интернет **на оборудовании организаторов**.

Максимальное время выполнения диагностической работы – 120 минут.

Желаем успехов!

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЧАСТЬ

Выполните представленные ниже тестовые задания в закрытой форме с единичным и множественным выбором ответов, а также на установление соответствия.

ВНИМАНИЕ! Ответы переносятся в **БЛАНК ОТВЕТОВ!** Ответы на задания в закрытой форме с единичным и множественным выбором ответов записываются в виде букв (например: а, б, в), ответы на установление соответствия записываются в виде сочетания цифры-буквы (например: 1б, 2 г, 3а).

Задание 1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ (ФГОС) – ЭТО ... (задание с единичным выбором ответа):

- а) совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию;
- б) требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объему, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений;
- в) нормативно-правовой акт, определяющий равные возможности для получения качественного общего образования.

Ответ: _____

Задание 2. ВО ФГОС УТВЕРЖДЕНЫ ТРЕБОВАНИЯ К СЛЕДУЮЩИМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ... (задание с единичным выбором ответа):

- а) сформированность духовно-нравственных ценностей российского народа, к метапредметным, предметным результатам;
- б) личностным, метапредметным, предметным результатам;
- в) личностным, к самостоятельному осуществлению познавательной деятельности, постановке собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях, предметным результатам.

Ответ: _____

Задание 3. ОСНОВНЫМИ УСЛОВИЯМИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ РАБОТНИКУ, РЕАЛИЗУЮЩЕМУ ОСНОВНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ СОГЛАСНО ФГОС ЯВЛЯЮТСЯ ... (задание с множественным выбором ответов):

- а) самоорганизованность, эмоциональная устойчивость;
- б) педагогическое оценивание деятельности обучающихся в соответствии с требованиями Стандарта, включая: проведение стартовой и промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи;
- в) непрерывность профессионального развития, освоение дополнительных профессиональных программ по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года;
- г) выявление и отражение в основной образовательной программе специфики особых образовательных потребностей (включая региональные, национальные и (или) этнокультурные, личностные, в том числе потребности одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов);
- д) обеспечение условий для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся.

Ответ: _____

Задание 4. ФЕДЕРАЛЬНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ФООП) – ЭТО.... (задание с единичным выбором ответа):

- а) единые программы обучения, устанавливающие обязательный базовый уровень требований к содержанию общего образования в соответствии с стандартом;
- б) единые программы обучения, устанавливающие обязательный базовый и углубленный уровень требований к содержанию общего образования в соответствии с стандартом;

в) учебно-методическая документация, определяющая единые для Российской Федерации базовые объем и содержание образования определенного уровня и определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы.

Ответ: _____

Задание 5. СООТНЕСИТЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ С НАПРАВЛЕНИЯМИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ (задание на установление соответствия):

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. Познавательные | А. Развитие эмоционального интеллекта |
| 2. Коммуникативные | Б. Работа с информацией |
| 3. Регулятивные | В. Совместная деятельность |

	1	2	3
Ответ			

Задание 6. КАКИМ НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТОМ ОПРЕДЕЛЕНО КОЛИЧЕСТВО УЧЕБНЫХ ЧАСОВ НА УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ? Задание с единственным выбором ответа.

- а) ФООП;
- б) ФГОС;
- в) учебным планом.

Ответ: _____

Задание 7. СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ САНПИН СУММАРНЫЙ ОБЪЕМ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ ПО ВСЕМ ПРЕДМЕТАМ ДЛЯ КАЖДОГО КЛАССА НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ (задание с единственным выбором ответа):

- а) 2,5 часа;
- б) 3,5 часа;
- в) 4,5 часа.

Ответ: _____

Задание 8. ОСНОВНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ И ЦЕЛЯМИ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ (задание с единственным выбором ответа):

- а) оценка образовательных достижений, обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации;
- б) оценка способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- в) оценка уровня функциональной грамотности обучающихся.

Ответ: _____

Задание 9. ВЫБЕРИТЕ ПРОЦЕДУРЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ВНУТРЕННЕЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ (задание с множественным выбором ответов):

- а) стартовая диагностика;
- б) самодиагностика;
- в) текущая и тематическая оценка;
- г) мониторинг министерства образования;
- д) психолого-педагогическое наблюдение.

Ответ: _____

ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ

Задание 1. Вычислите: $\left(\sqrt{3 + 2\sqrt{2}} - \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}\right)^2$

Ответ: _____

Задание 2. Цену товара увеличили на 20%, а через неделю — еще на $p\%$. В результате первоначальная цена товара увеличилась на 56%. Найдите значение p .

Ответ: _____

Задание 3. Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 7. Какова вероятность того, что для этого потребовалось два броска? Ответ округлите до сотых.

Ответ: _____

Задание 4. На уроке физкультуры 26 школьников, из них 12 девочек, остальные – мальчики. По сигналу учителя физкультуры все быстро выстраиваются в одну шеренгу в случайном порядке. Найдите вероятность того, что справа в шеренге первые двое окажутся мальчиками.

Ответ: _____

Задание 5. В тупоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $BC=5$ и длины двух других сторон являются целыми числами. Периметр треугольника ABC равен 15. Для начала каждого из предложений А-В подберите его окончание 1-6 так, чтобы получилось верное утверждение.

Начало предложения	
А	Длина стороны АВ треугольника ABC равна...
Б	Косинус угла ВАС треугольника ABC равен...
В	Площадь треугольника ABC равна...

Окончание предложения	
1	$\frac{15\sqrt{3}}{4}$
2	$\frac{13}{14}$
3	7
4	6
5	$\frac{11}{14}$

Ответ:	А	Б	В

Задание 6. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 15 см, а радиус окружности, вписанной в треугольник, равен 3 см. Найти площадь треугольника.

Решение:

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задание 1. Какая линия школьного курса математики, с учётом критерия знаний и умений, предполагает решение сюжетных, практических задач, задач с физическим, техническим, экономическим и т.п. содержанием

- а) вычислительно-графическая;
- б) культурно-историческая;
- в) логическая;
- г) содержательно-прикладная;
- д) теоретико-множественная;
- е) формально-оперативная;

Ответ: _____

Задание 2. Определите элементы содержания, изучение которых согласно Федеральной рабочей программе по учебному предмету «Вероятность и статистика» (базовый уровень) осуществляется в 9 классе.

- а) перестановки и факториал;
- б) серия испытаний бернулли. вероятности событий в серии испытаний бернулли;
- в) описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных;
- г) множество, элемент множества, подмножество;
- д) диаграмма Эйлер;
- е) понятие о законе больших чисел.

Ответ: _____

Задание 3. В федеральной рабочей программе основного общего образования «Математика» (базовый уровень) определены виды деятельности для каждой тем/раздела программы. Соотнеси тему с видами деятельности. Запиши без пробелов букву и соответствующие числа в порядке возрастания.

<p>А) Числа и вычисления. Рациональные числа. (7 класс)</p>	<p>1) применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор;</p> <p>2) сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;</p> <p>3) понимать смысл записи больших чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, применять их в реальных ситуациях.;</p>
<p>Б) Числа и вычисления. Квадратные корни. (8 класс)</p>	<p>4) выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. выразить переменные из геометрических и физических формул;</p> <p>5) применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;</p> <p>6) решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции.</p>

Ответ:	А					
	Б					

Задание 4. Оцените выполнение обучающимся задания согласно критериям оценивания. **Обоснуйте** свою экспертную оценку.

а) Решите уравнение: $\cos 2x + \sin^2 x = 0,75$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\pi; \frac{5\pi}{2}]$.

а) $\cos 2x + \sin^2 x = 0,75$
 $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$
 $\cos^2 x - \sin^2 x + \sin^2 x = 0,75$
 $\cos^2 x = 0,75$
 $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \left\{ \quad \cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2} \right.$
 $x = \pm \arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ $x = \pm \arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
 $x = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ $x = \pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

б) $[\pi; \frac{5\pi}{2}]$

$\frac{13\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}$

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте а), ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения пункта а) и пункта б)	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Задание 5. СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА («КЕЙС»).

Урок изучения нового материала по теме «Взаимное расположение графиков линейной функции» учитель начал с устной работы – вводной части к исследованию по теме урока. Затем были сформулированы проблемы исследования:

- 1) Выяснить, при каких значениях коэффициента k графики линейной функции параллельны, а при каких пересекаются.
- 2) Выяснить, существует ли связь между значением b и координатами точек пересечения графика с осями координат. Для решения поставленных задач класс разбивается на три группы, каждый ученик получает задания для исследования.

<p>I группа. Постройте графики функций:</p> <p>а) $y = 5x$, $y = 5x + 3$, $y = 5x - 3$; б) $y = x$, $y = 2x + 2$; в) $y = 2$.</p>	<p>II группа. Постройте графики функций:</p> <p>а) $y = -2x$, $y = -2x - 2$, $y = -2x + 1$; б) $y = 4x + 1$, $y = -3x$; в) $y = 2$.</p>	<p>III группа. Постройте графики функций:</p> <p>а) $y = -x + 2$, $y = 4x + 1$; б) $y = 6x$, $y = 6x - 3$, $y = 6x + 2$; в) $y = -1$</p>
---	---	--

Позволяет ли предложенная система задач ученикам сформулировать выводы о взаимном расположении графиков при различных значениях коэффициентов k и b ?

- а) да, задач более, чем достаточно;
- б) только сильным ученикам этих задач достаточно для формулировки выводов;
- в) нет: по одному примеру (одной ситуации) сделать вывод весьма затруднительно, т.к. этот пример может оказаться частным случаем;
- г) нет, ученикам нужна ориентировочная основа (её логическая структура может быть простой «если ..., то ...» или сложной «если ... и ..., то ...»).

Ответ: _____

БЛАНК ОТВЕТОВ
К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ВАРИАНТУ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
 (категория участников: учителя математики)

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЧАСТЬ

№ задания	1	2	3	4	5			6	7	8	9
					1	2	3				
Ответ											

ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ

№ задания	1	2	3	4	5		
					А	Б	В
Ответ							

Задание 6	Запишите решение задачи:
------------------	---------------------------------

--	--

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

№ задания	1	2	3	5										
Ответ			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">А</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А					Б					
А														
Б														

Задание 4	<p>а) Оценивание: _____</p> <p>б) Обоснование:</p>
------------------	--

Задание 5.

Ответ _____