

**Анализ результатов
внешних оценочных процедур
как основа проектирования и организации
повышения квалификации
учительских кадров**

И.Н . Кирсанов, зав. лабораторией
развития профессиональных
компетенций ТОИПКРО

Выявление профессиональных дефицитов учителей и организации повышения квалификации по их устранению



Выявление профессиональных дефицитов учителей и организации повышения квалификации по их устранению





АДМИНИСТРАЦИЯ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П Р И К А З

23.01.2018

г. Тамбов

№ 134

Об организации мониторинга качества образования в 2018 году

В целях совершенствования региональной системы оценки качества образования, реализации государственной программы «Развитие образования Тамбовской области» на 2013-2020 годы, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2017 г. №1025 «О проведении мониторинга качества образования» ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить перечень мероприятий мониторинга качества образования на 2018 год (приложение).

ПЕРЕЧЕНЬ
мероприятий мониторинга качества образования
на 2018 год

№ п/ п	Мероприятие	Уровень регулирувания	Срок проведени я	Участие
Обязательные мероприятия				
	Всероссийские проверочные работы для обучающихся 4 классов по учебным предметам:	Федеральный		
1	русский язык		17 апреля, 19 апреля	100%
2	математика		24 апреля	100%
3	окружающий мир		26 апреля	100%
	Всероссийские проверочные работы для обучающихся 5 классов по учебным предметам:	Федеральный		
4	русский язык		17 апреля	100%
5	математика		19 апреля	100%
6	история		24 апреля	100%
7	биология	26 апреля	100%	
	Итоговое собеседование по учебному предмету «русский язык»	Федеральный	13 и 16 апреля	100%

ВПР

**Собеседование
по РЯ !!!**

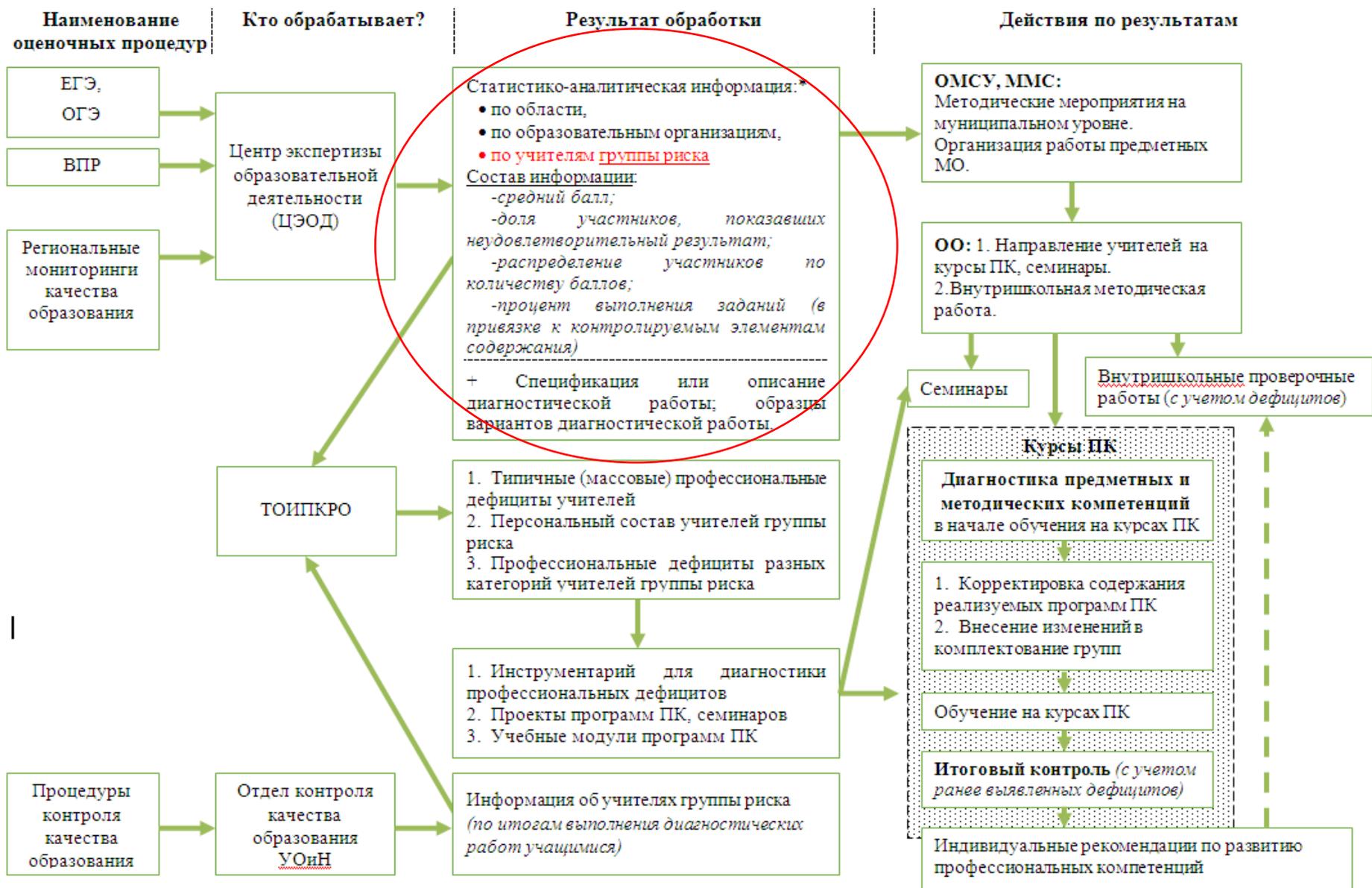
ВПР

НИКО

**Региональный
мониторинг**

Предметные диагностики			
	Всероссийские проверочные работы для обучающихся 6 классов по учебным предметам (апробация):		
9	математика	Федеральный	18 апреля По выбору ОО
10	биология		20 апреля По выбору ОО
11	русский язык		25 апреля По выбору ОО
12	география		27 апреля По выбору ОО
13	обществознание		11 мая По выбору ОО
14	история		15 мая По выбору ОО
	Всероссийские проверочные работы для обучающихся 11 классов по учебным предметам:		
15	иностраный язык	Федеральный	20 марта По выбору ОО
16	история		21 марта По выбору ОО
17	география		3 апреля По выбору ОО
18	химия		5 апреля По выбору ОО
19	физика		10 апреля По выбору ОО
20	биология		12 апреля По выбору ОО
	Национальные исследования качества образования обучающихся 6 классов по учебным предметам:	Федеральный	
21	литература		10 апреля выборка Рособнадзора
22	мировая художественная культура		
23	Национальные исследования качества образования обучающихся 7 классов по учебному предмету «география»	Федеральный	16 октября выборка Рособнадзора
	Национальные исследования качества образования обучающихся 8 классов по учебным предметам:	Федеральный	
24	литература		12 апреля выборка Рособнадзора
25	мировая художественная культура		
26	Национальные исследования качества образования обучающихся 10 классов по учебному предмету «география»	Федеральный	18 октября выборка Рособнадзора
27	Мониторинг качества математического образования обучающихся 7-8 классов	Региональный	октябрь Выборка УОиН
28	Оценка качества подготовки по предметам «русский язык» и «математика» обучающихся 1 курса организаций СПО	Региональный	октябрь Выборка УОиН

Выявление профессиональных дефицитов учителей и организации повышения квалификации по их устранению



Основной формат представления статистико - аналитической информации

		МЕХАНИКА																		ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ						ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ						
код	класс	к-во	1	2	3	4	5	6	7	19	23	25	18	8	9	10	24	26	9	1	1	1	1	2	1	1	1	1				
2	9Б	1	50%	0%	100%	0%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	17%	100%	50%	0%	50%	0%	22%	100%	0%	0%	100%	50%	100%	0%	0%	0%				
3	9А	9	94%	100%	100%	89%	100%	100%	89%	89%	44%	4%	45%	100%	67%	100%	33%	22%	36%	67%	89%	89%	78%	94%	89%	33%	89%	67				
3	9Б	8	75%	50%	88%	63%	88%	88%	50%	88%	69%	13%	37%	75%	38%	63%	25%	29%	25%	25%	88%	63%	75%	75%	88%	88%	88%	88				
5	9А	6	100%	83%	50%	67%	67%	92%	83%	100%	88%	39%	43%	100%	83%	83%	25%	61%	39%	83%	50%	83%	100%	50%	67%	83%	50%	67				
5	9Б	1	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	49%	100%	100%	100%	0%	100%	44%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%				
9	9А	10	100%	80%	80%	60%	90%	80%	80%	80%	55%	30%	41%	80%	70%	90%	30%	53%	36%	70%	80%	90%	80%	65%	80%	70%	70%	60				
9	9Б	7	79%	71%	86%	71%	86%	79%	29%	93%	46%	29%	37%	71%	50%	57%	71%	43%	33%	71%	71%	86%	43%	36%	71%	71%	57%	86				
9	9В	7	86%	100%	57%	71%	86%	100%	57%	86%	79%	43%	42%	71%	71%	71%	57%	43%	35%	71%	57%	100%	43%	93%	57%	86%	100%	71				
11	9А	10	100%	70%	60%	60%	100%	85%	80%	70%	28%	30%	38%	90%	80%	90%	60%	13%	37%	80%	80%	40%	60%	60%	90%	80%	70%	90				
11	9Б	4	75%	75%	75%	0%	75%	100%	75%	63%	50%	42%	35%	75%	38%	75%	25%	67%	31%	25%	75%	75%	50%	63%	50%	75%	100%	100				
11	9В	6	67%	50%	83%	33%	50%	92%	67%	83%	46%	39%	34%	50%	67%	50%	58%	17%	27%	17%	67%	33%	50%	67%	67%	83%	83%	50				
11	9Г	2	100%	100%	50%	0%	100%	50%	0%	50%	13%	0%	26%	100%	50%	0%	50%	0%	22%	0%	0%	0%	0%	75%	50%	100%	50%	50				
15	9А	5	90%	80%	80%	100%	100%	90%	60%	80%	70%	13%	42%	100%	90%	60%	70%	87%	45%	80%	100%	100%	60%	100%	20%	100%	80%	100				
15	9Б	6	100%	50%	50%	50%	83%	83%	67%	92%	46%	17%	35%	83%	83%	67%	42%	33%	34%	83%	83%	83%	33%	67%	67%	50%	83%	67				
15	9В	7	100%	43%	57%	57%	86%	57%	57%	64%	61%	29%	34%	86%	64%	29%	50%	29%	29%	43%	43%	86%	57%	86%	71%	100%	71%	86				
15	9Г	7	86%	86%	100%	86%	86%	50%	71%	86%	32%	29%	39%	100%	86%	86%	29%	24%	36%	86%	100%	100%	57%	100%	71%	100%	86%	100				
24	9А	8	19%	13%	13%	0%	25%	56%	25%	69%	44%	13%	15%	50%	56%	25%	25%	21%	20%	50%	50%	25%	25%	25%	38%	38%	75%	75				
24	9Б	3	0%	33%	67%	0%	67%	67%	0%	83%	50%	0%	0%	33%	50%	33%	50%	0%	100%	33%	67%	33%	67%	33%	33%	33%	33%	100				

267	ТО	ТО	973	69%	60%	68%	46%	76%	80%	54%	76%	44%	27%	33%	79%	59%	62%	44%	34%	31%	52%	69%	68%	57%	61%	61%	71%	82%	73
-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Выявление профессиональных дефицитов учителей и организации повышения квалификации по их устранению



Что оценивать в рамках диагностики?

Предметные
компетенции

**Предметные
знания и умения**
(в пределах школьной
образовательной
программы)

Методические
компетенции

**Методические
знания и умения**
в приложении
к конкретному предметному
содержанию

с учетом **проблемных зон в подготовке учащихся,**
выявляемых в ходе внешних оценочных процедур !

Что оценивать в рамках диагностики?

Принцип организации диагностики: **от выявления проблемных зон в подготовке учащихся – к установлению профессиональных дефицитов учителей**

- Источники для определения проблемных зон в подготовке учащихся:

Федеральные

аналитические материалы

ЕГЭ (<http://fipi.ru/ege-i-gve-11/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy>)

НИКО (<https://www.eduniko.ru/untitled-c143t>)

Исследование компетенций учителей РЯ и математики 2016 г. (www.edutcs.ru)



общее понимание дефицитов

Анализ

статистико-аналитической информации по результатам оценочных процедур в Тамбовской области, предоставляемой РЦОИ



конкретизация профессиональных дефицитов в разрезе региона, конкретных педагогов

Выявление проблемных зон в подготовке учащихся

Результат обработки (на примере ЕГЭ по истории):

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности	Средний процент выполнения по региону	
1	VIII – начало XXI в. (история России, история зарубежных стран)	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий)	П	77,12	
2	VIII – начало XXI в.	Знание дат (задание на установление соответствия)	Б	1 б.	18,74
				2 б.	57,52
3	Один из периодов, изучаемых в курсе истории России (VIII – начало XXI в.)	Определение терминов (множественный выбор)	Б	1 б.	37,80%
				2 б.	50,76
4	Один из периодов, изучаемых в курсе истории России (VIII – начало XXI в.)	Определение термина по нескольким признакам	Б	48,48	
5	VIII – начало XXI в.	Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на установление соответствия)	Б	1 б.	28,65
				2 б.	34,86
6	VIII – 1914 г.	Работа с текстовым историческим источником (задание на установление соответствия)	Б	1 б.	28,43
				2 б.	33,12

9	VIII – начало XXI в.	Знание исторических деятелей (задание на установление соответствия)	Б	1 б.	16,99
				2 б.	40,41
12	Один из периодов, изучаемых в курсе истории России (VIII – начало XXI в.)	Работа с текстовым историческим источником	П	1 б.	48,80
				2 б.	32,79

- Знание **исторических терминов** (++)

- Работа с **историческими источниками** (идентификация источника и поиск информации в случаях, когда она представлена в неявной форме; анализ информации источника с привлечением исторических знаний) (+)

- Знание **исторических деятелей** (гл. обр. - «второго плана»), их конкретной роли в исторических событиях (+)

(+) - диагностируется также по результатам ОГЭ ;

(+) – по результатам НИКО и ВПР

Выявление проблемных зон в подготовке учащихся

14	Один из периодов, изучаемых в курсе истории России (VIII – начало XXI в.)	Работа с исторической картой (схемой)	Б	30,94	
15	Один из периодов, изучаемых в курсе истории России (VIII – начало XXI в.)	Работа с исторической картой (схемой)	Б	42,70	
16	Один из периодов, изучаемых в курсе истории России (VIII – начало XXI в.)	Работа с исторической картой (схемой)	П	1 б.	49,35
				2 б.	19,06
17	VIII – начало XXI в.	Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России (задание на установление соответствия)	Б	1 б.	25,71
				2 б.	25,05
18	VIII – начало XXI в.	Анализ иллюстративного материала	П	25,82	
19	VIII – начало XXI в.	Анализ иллюстративного материала	Б	51,42	

22	VIII – начало XXI в.	Умение использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при работе с источником	В	1 б.	27,12
				2 б.	29,30

- Работа с **исторической картой** (ориентация по карте; умение использовать карту как источник исторической информации) (++)

- Знание истории культуры(+), отражения исторических событий в памятниках культуры

- Умение извлекать информацию из иллюстративных источников и соотносить ее с историческими реалиями (++)

Выявление проблемных зон в подготовке учащихся

24	VIII – начало XXI в.	Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии	В	1 б.	17,97	
				2 б.	14,60	
				3 б.	11,66	
				4 б.	7,84	
25	VIII – начало XXI в. (три периода на выбор экзаменуемого)	Историческое сочинение	В	K1	1 б.	5,56
				K1	2 б.	81,05
				K2	1 б.	42,05
					2 б.	23,64
				K3	1 б.	32,57
					2 б.	35,40
				K4		42,59
				K5		81,81
				K6	1 б.	26,25
					2 б.	28,00
K7		61,55				

- Умение привлекать конкретные факты для аргументации позиции; логически грамотно выстраивать аргументацию

- Умение характеризовать значение исторического события (+)

- Умение определять конкретную роль исторических деятелей в событиях эпохи (действия + результат) (+)

- Соблюдение совокупности установленных формальных требований к написанию исторического сочинения

Выявление проблемных зон в подготовке учащихся

По результатам ОГЭ (в дополнение к названным выше проблемным зонам):

- Установление последовательности событий

- Группировка фактов, относящихся к определенному событию, явлению, историческому деятелю

- **Систематизированное представление знаний** по заданной теме в виде плана или последовательного, связного, структурированного текста

- Сравнение исторических событий, явлений по самостоятельно выделенным линиям сравнения

указывает
на недостаточную
степень
систематизации
знаний,
слабую ориентацию
в специфике разных
исторических эпох

Выявление проблемных зон в подготовке учащихся

По результатам ВПР и НИКО (в дополнение к названным проблемным зонам):

- Знание истории родного края

С учетом результатов олимпиад ы школьников

- Знание существующих в исторической науке основных точек зрения по ключевым проблемам истории (элементы историографии)
 - Умение формулировать задачи выполняемой творческой или исследовательской работы
- ...

Что оценивать?

Существование проблемных зон в подготовке учащихся может быть обусловлено:

- слабыми знаниями учителя по данной теме (?)
- неэффективностью применяемой методики обучения (?)
- недостаточным вниманием к изучению данного вопроса или освоению данного вида деятельности (?)
- другими факторами (?)

ПРЕДМЕТ
ДИАГНОСТИКИ

Как оценивать?

Предметная подготовка учителя

- через применение
предметных знаний и
умений для решения
учебных задач

*(например, умение
использовать
историческую карту
для характеристики и
анализа исторических
явлений, процессов)*

Методическая подготовка учителя

- через применение
предметных и
методических знаний
и умений для решения
профессиональных задач

*(например, умение
организовать работу
учащихся с
исторической картой
при изучении
определенной темы)*

Как оценивать?

Предметная
подготовка
учителя

- через применение
предметных знаний и
умений для решения
учебных задач

(например, умение
использовать
историческую карту
для характеристики и
анализа исторических
явлений, процессов)

Методическая
подготовка
учителя

- через применение
предметных и
методических знаний
и умений для решения
профессиональных задач

(например, умение
организовать работу
учащихся с
исторической картой
при изучении
определенной темы)

+

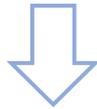
Возможно -
оценка уровня
владения
некоторыми
УУД

(напр., умение
систематизировать
информацию;
навыки письменной
речи и т.д.)

???

Как оценивать?

Предметная
подготовка
учителя



Инструментарий на
основе заданий ЕГЭ,
ОГЭ, ВПР, НИКО,
вызывающих
сложности у учащихся,
заданий предметных
олимпиад

Методическая
подготовка
учителя



Инструментарий
на основе моделей заданий:

- исследования компетенций учителей РЯ и математики (2016);
- исследования «Портрет учителя истории российской школы» (2015);
- используемых для оценки профессиональных компетенций учителя в рамках «дорожной карты» по апробации и введению НСУР (2017-2020)

Исследование компетенций учителей РЯ и математики (2016)

7

Прочитайте текст.

Самуил Яковлевич Маршак (1887–1964)

Весенние облака

На мгновение разорвалась легкая ткань весенних облаков, и солнце, так недавно казавшееся тусклым и небольшим диском, затерянным в небе, вновь загорелось ослепительным светом и во все стороны устремило яркие, острые лучи. Это было на склоне дня, и золотой свет солнца на тротуаре явился только грустным предчувствием вечера. Мы бродили по людным улицам фабричного загорода, изредка перекидываясь словами, но больше всего отдаваясь, каждый в отдельности, смутным и печальным настроениям городской весны. Иногда нас останавливал сильный порыв ветра, захватывавший наше дыхание, и тогда мы изменяли направление нашего пути, но домой не возвращались.

...

Организуйте обсуждение этого произведения на уроке в 5 классе. Для этого напишите не менее пяти вопросов, последовательно отражающих логику анализа произведения при беседе с детьми.

Кратко поясните выбранную Вами логику беседы.

Кратко и аргументированно ответьте на поставленные Вами вопросы.

Ответ: _____

Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

Задание с развернутым ответом. Типовая методическая задача.

18. Познакомьтесь с предложенным дидактическим материалом.



1. Назовите лингвистическое явление, дайте определение данному лингвистическому явлению и определите его место в коммуникативной культуре современного человека (кратко опишите особенности использования данного лингвистического явления в речи).

2. Назовите раздел курса русского языка, в котором изучается данное явление, и сформулируйте тему урока, на котором данный дидактический материал может быть использован в качестве постановки проблемной ситуации.

3. Сформулируйте цели и задачи данного урока, направленные на достижение возможных предметных, и/или метапредметных, и/или личностных образовательных результатов.

8. Определение математического базиса выполняемых действий.

Решите следующую геометрическую задачу: «В трапеции $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . Докажите, что площади треугольников AOB и COD равны». Какие теоретические факты должны использовать учащиеся при обосновании ее решения?

- : формулу площади трапеции;
- + : свойство площадей равноставленных фигур;
- + : формулу площади треугольника;
- + : свойство длин перпендикуляров, расположенных между двумя параллельными прямыми;
- : признаки подобие треугольников.

Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

9. Соответствие между задачами и приемами их решения или между основанием классификации математических задач и классом

Установите соответствие задач на сравнение чисел и целесообразных приемов их решения:

L1: $\frac{8}{3}$ и $\frac{3}{8}$;

L2: $\frac{51}{100}$ и 1;

L3: $\frac{3}{27}$ и $\frac{3}{51}$;

L4: $\frac{8}{15}$ и $\frac{4}{15}$;

L5: 1 и $\frac{107}{101}$.

R1: Свойство сравнения правильной и неправильной дроби

R2: Использование определения и свойства правильной дроби;

R3: Сравнение знаменателей при одинаковых числителях

R4: Сравнение числителей при одинаковых знаменателях

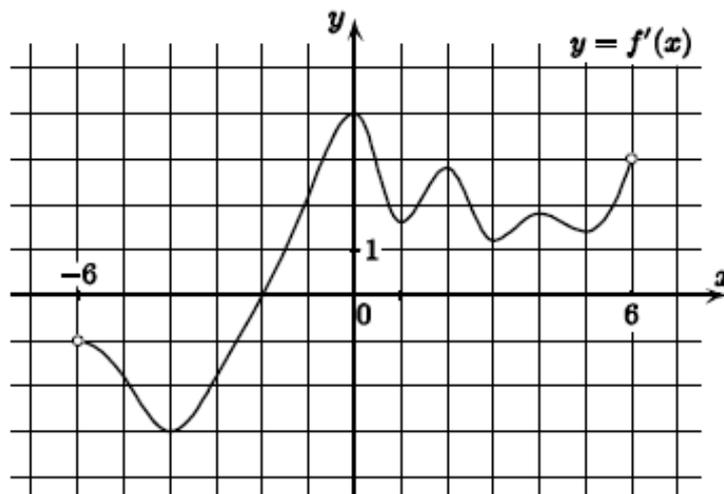
R5: Использование определения и свойства неправильной дроби;

R6: Приведение дробей к общему знаменателю и сравнение их числителей;

Исследование компетенций учителей РЯ и математики (2016)

13 На экзамене было дано следующее задание.

На рисунке изображен график $y = f'(x)$ производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-6; 6)$. В какой точке отрезка $[-1; 4]$ функция $f(x)$ принимает наименьшее значение?



После обработки результатов экзамена оказалось, что среди ответов наиболее часто встречаются четыре варианта: -4 ; -2 ; -1 ; 3 .

Какой из вариантов ответа правильный?

В результате каких ошибок могли быть получены другие ответы из приведенного списка? Предложите вариант объяснения для каждого из них.

Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

14. На диагностической работе в апреле школьники получили задачу.

Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 48 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 10 часов. Ответ дайте в км/ч.

После обработки результатов оказалось, что среди ответов наиболее часто встречаются четыре варианта: 8,8; 20; 19,2 и 9,6.

1. Какой из вариантов ответа правильный?
2. В результате каких ошибок могли быть получены неверные ответы из данного списка? Проанализируйте причины этих ошибок и предложите план итогового повторения для их устранения.

Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

6. Определите, какое из предложенных заданий направлено на овладение нормами морфемики и словообразования (*формулировки заданий выбраны из действующих учебников и процитированы дословно*):

- 1) Прочитайте скороговорки. Произнесите их бегло и четко несколько раз, ускоряя темп. Установите, какие звуки повторяются в данных скороговорках.
- 2) Попробуйте самостоятельно объяснить значение слова с помощью подбора синонимов. Оцените результаты работы, используя словарь синонимов.
- 3) Запишите пословицы. Объясните, почему в пословицах часто используются слова с уменьшительно-ласкательными суффиксами?
- 4) Прочитав текст, расскажите об особенностях употребления определений с некоторыми группами имен существительных.

7. Какой из перечисленных электронных ресурсов может быть рекомендован ученикам 5-9 классов в случае необходимости уточнить правописание слова в соответствии с современными языковыми нормами (ресурс не должен быть запрещенным к использованию):

- 1) Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (Эл. ресурс: <http://gramota.ru/>).
- 2) Социальная сеть читателей книг LiveLib (Эл. ресурс: <https://www.livelib.ru/>).
- 3) Система проверки слова в поисковой системе mail.ru.

Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

13. Определите тип ГРАММАТИЧЕСКОЙ ОШИБКИ, допущенной в работе учащегося: установите соответствие между предложением в первом столбике и указанным типом грамматической ошибки во втором. Тип ошибки сформулирован в точном соответствии с методическими рекомендациями ФИПИ по проверке письменного задания ЕГЭ.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Комментируя этот текст, мне кажется, что автор любит путешествовать.2. После экзамена устроили обед. На котором отцу Пушкина сказали много приятных слов.3. Люди, которые заболели дифтеритом, им грозила смерть.4. Однопленник Андрея Соколова угрожал взводному, что расскажет немцам о том, что тот не простой рядовой, а коммунист. | <ol style="list-style-type: none">А. Ошибочное словообразованиеБ. Нарушение норм согласованияВ. Ошибки в построении предложения с деепричастным оборотомГ. Ошибки в построении предложения с причастным оборотомД. Ошибки в построении сложного предложенияЕ. Нарушение границ предложения |
|---|---|

8

Ответьте на вопрос ученика.

Ученик:

Слово «весенний» мы пишем через две буквы Н, потому что оно образовано от существительного «весна». Объясните, пожалуйста, почему слово «бараний» мы пишем с одной буквой Н, а не с двумя, ведь оно произошло от слова «баран».

13

Оцените по предложенным критериям сочинение ученика.

Тема: «Какие события и впечатления жизни помогают человеку взрослеть?»

Какие события и впечатления жизни помогают человеку взрослеть? В жизни человека происходит множество различных событий. Одни забываются почти сразу, другие человек может помнить всю жизнь. Какие же из них влияют на его взгляды, слова и поступки?

В романе "Тини и дечи" молодые Евгений Базаров и Аркадий Кирсанов считали себя нигилистами, якобы не признававшими ничей авторитет. На деле же они ведут себя как большие дети, но рано или поздно им приходится взрослеть. Аркадию взрослеть легче, поскольку его нигилизм перекривлен авторитетом отца и дяди, а так же чувства к младшей сестре Анне Одинцовой, Катерине. В случае с Евгением он все же придерживается идеям нигилизма.

Исследование компетенций учителей РЯ и математики (2016)

В задании 14 расставьте пометки в тексте решения и запишите комментарий.

14

Ниже приведено решение неравенства $\log_{x-1}(9-12x+4x^2) \leq 2$.

Кратко прокомментируйте решение. В своем комментарии укажите ошибки, описки и неточности, если они есть.

Решите неравенство:

$$\log_{x-1}(9-12x+4x^2) \leq 2$$

Решение:

$$\log_{x-1}(3-2x)^2 \leq 2$$
$$2 \log_{x-1}(3-2x) \leq 2 \quad \text{и} \quad 3-2x > 0$$
$$\log_{x-1}(3-2x) \leq 1 \quad \text{и} \quad 3-2x > 0$$

ОДЗ

$$\begin{cases} x-1 > 0 \\ x-1 \neq 1 \\ 9-12x+4x^2 > 0 \end{cases}$$

Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

15. Ниже приведено решение задачи и критерии оценивания.

1. Оцените решение в соответствии с критериями, обоснуйте свою оценку.
2. Предложите одну вспомогательную задачу, направленную на поиск решения данной задачи

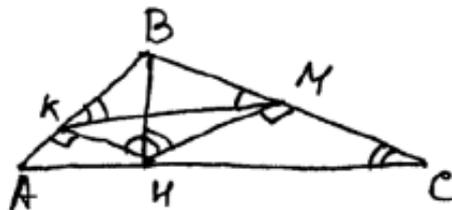
В остроугольном треугольнике ABC провели высоту BH . Из точки H на стороны AB и BC опустили перпендикуляры HK и HM соответственно.

а) Докажите, что треугольник MBK подобен треугольнику ABC .

б) Найдите отношение площади треугольника MBK к площади четырёхугольника $AKMC$, если $BH = 3$, а радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 4.

С4.

Дано:
 $\triangle ABC$



Апробация модели оценки компетенций учителей в рамках (2017)

В задании 13:

1. Запишите решение и ответ, воспользовавшись при необходимости примером решения похожей задачи (пример дан на отдельном листе).

2. Сформулируйте для учащихся несколько вопросов и заданий, направленных на поиск решения предложенной задачи

13. Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{xy^2 - xy - 5y + 5}{\sqrt{5 - y}} = 0, \\ y = ax \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

С помощью чего оценивать?

Предметная
подготовка
учителя

Методическая
подготовка
учителя

12-20 заданий (время выполнения – 1 ч. - 1ч. 30
мин.)

ОБЯЗАТЕЛЬНО:

- спецификация работы (что именно проверяет каждое задание);
- критерии оценивания

В каком формате проводить диагностику?

ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	ВАРИАНТ 3
Предъявление и выполнение заданий – в электронной форме	Предъявление заданий – в электронной форме; выполнение - в бумажном виде.	Предъявление и выполнение заданий – в бумажном виде

↓
Автоматизированная (?)
или ручная проверка

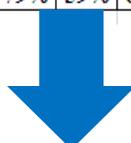
↓
Ручная проверка



Итог обработки результатов диагностики



К-во	МЕХАНИКА										ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ						ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ									
	1	2	1	1	1	2	1	2	4	3	18	1	2	1	2	3	9	1	1	1	1	2	1	1	1	1
1	50%	0%	100%	0%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	17%	100%	50%	0%	50%	0%	22%	100%	0%	0%	100%	50%	100%	0%	0%	0%
9	94%	100%	100%	89%	100%	100%	89%	89%	44%	4%	45%	100%	67%	100%	33%	22%	36%	67%	89%	89%	78%	94%	89%	33%	89%	67%
8	75%	50%	88%	63%	88%	88%	50%	88%	69%	13%	37%	75%	38%	63%	25%	29%	25%	25%	88%	63%	75%	75%	88%	88%	88%	88%
6	100%	83%	50%	67%	67%	92%	83%	100%	88%	39%	43%	100%	83%	83%	25%	61%	39%	83%	50%	83%	100%	50%	67%	83%	50%	67%
1	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	49%	100%	100%	100%	0%	100%	44%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
10	100%	80%	80%	60%	90%	80%	80%	80%	55%	30%	41%	80%	70%	90%	30%	53%	36%	70%	80%	90%	80%	65%	80%	70%	70%	60%
7	79%	71%	86%	71%	86%	79%	29%	93%	46%	29%	37%	71%	50%	57%	71%	43%	33%	71%	71%	86%	43%	36%	71%	71%	57%	86%
7	86%	100%	57%	71%	86%	100%	57%	86%	79%	43%	42%	71%	71%	71%	57%	43%	35%	71%	57%	100%	43%	93%	57%	86%	100%	71%
10	100%	70%	60%	60%	100%	85%	80%	70%	28%	30%	38%	90%	80%	90%	60%	13%	37%	80%	80%	40%	60%	60%	90%	80%	70%	90%
4	75%	75%	75%	0%	75%	100%	75%	63%	50%	42%	35%	75%	38%	75%	25%	67%	31%	25%	75%	75%	50%	63%	50%	75%	100%	100%
6	67%	50%	83%	33%	50%	92%	67%	83%	46%	39%	34%	50%	67%	50%	58%	17%	27%	17%	67%	33%	50%	67%	67%	83%	83%	50%
2	100%	100%	50%	0%	100%	50%	0%	50%	13%	0%	26%	100%	50%	0%	50%	0%	22%	0%	0%	0%	75%	50%	100%	50%	50%	
5	90%	80%	80%	100%	100%	90%	60%	80%	70%	13%	42%	100%	90%	60%	70%	87%	45%	80%	100%	100%	60%	100%	20%	100%	80%	100%
6	100%	50%	50%	50%	83%	83%	67%	92%	46%	17%	35%	83%	83%	67%	42%	33%	34%	83%	83%	83%	33%	67%	67%	50%	83%	67%
7	100%	43%	57%	57%	86%	57%	57%	64%	61%	29%	34%	86%	64%	29%	50%	29%	29%	43%	43%	86%	57%	86%	71%	100%	71%	86%
7	86%	86%	100%	86%	86%	50%	71%	86%	32%	29%	39%	100%	86%	86%	29%	24%	36%	86%	100%	100%	57%	100%	71%	100%	86%	100%
8	19%	13%	13%	0%	25%	56%	25%	69%	44%	13%	15%	50%	56%	25%	25%	21%	20%	50%	50%	25%	25%	25%	38%	38%	75%	75%
3	0%	33%	67%	0%	67%	67%	0%	83%	50%	0%	20%	33%	50%	33%	50%	0%	10%	33%	67%	33%	67%	33%	67%	33%	33%	100%
973	69%	60%	68%	46%	76%	80%	54%	76%	44%	27%	33%	79%	59%	62%	44%	34%	31%	52%	69%	68%	57%	61%	61%	71%	82%	73%



...

Корректировка содержания реализуемых программ ПК
Корректировка комплектование групп

Выявление профессиональных дефицитов учителей и организации повышения квалификации по их устранению

