**Статистико-аналитический отчет о результатах ЕГЭ**

**в Ленинградской области**

# Часть 1. Методический анализ результатов ЕГЭ по базовой математике

### 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)

**Таблица 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебный предмет** | **2014** | **2015** | **2016** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Математика базовая | - | - | 3182 | 59,2 | 3425 | 65,04 |

1.2. Процент юношей и девушек

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебный предмет** | **2016** |
| Девушки | Юноши |
| Математика базовая | 61,75 | 38,25 |

1.4. Количество участников по типам ОО

**Таблица 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Всего участников ЕГЭ по предмету | **2016** |
| 3409-100% |
| Из них:* выпускники лицеев и гимназий
 | 11,91 |
| * выпускники СОШ с углубленным изучением предмета
 | 9,68 |
| * выпускники СОШ
 | 77,32 |
| * выпускники общеобразовательных школ-интернатов среднего общего образования
 | 1,09 |
| * выпускники специальных коррекционных общеобразовательных организаций
 | 0 |

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе |
|  | **2015** | **2016** |
| Бокситогорский район | 74 | 2,34 | 94 | 2,74 |
| Волосовский район | 52 | 1,65 | 90 | 2,63 |
| Волховский район | 194 | 6,15 | 191 | 5,58 |
| Всеволожский район | 469 | 14,86 | 499 | 14,57 |
| Выборгский район | 341 | 10,80 | 445 | 12,99 |
| Гатчинский район | 404 | 12,80 | 463 | 13,52 |
| Кингисеппский район | 193 | 6,12 | 204 | 5,96 |
| Киришский район | 253 | 8,02 | 218 | 6,36 |
| Кировский район | 167 | 5,29 | 163 | 4,76 |
| Лодейнопольский район | 88 | 2,79 | 65 | 1,90 |
| Ломоносовский район | 61 | 1,93 | 96 | 2,80 |
| Лужский район | 131 | 4,15 | 144 | 4,20 |
| Подпорожский район | 75 | 2,38 | 72 | 2,10 |
| Приозерский район | 100 | 3,17 | 119 | 3,47 |
| Сланцевский район | 73 | 2,31 | 72 | 2,10 |
| г. Сосновый Бор | 168 | 5,32 | 221 | 6,45 |
| Тихвинский район | 168 | 5,32 | 137 | 4,00 |
| Тосненский район | 145 | 4,59 | 132 | 3,85 |

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по предмету**

Количество участников ЕГЭ – выпускников 2016 года по математике по отношению количеству участников по русскому языку в сравнении с 2015 годом (первый год сдачи ЕГЭ по математике по уровням) изменилось.

В 2015 году профильный уровень выбрали и сдавали 72% выпускников школ, математику базового уровня – 63%, в 2016 году профильный уровень – 60%, базовый уровень – 70%.

Изменение в текущем году связано с тем, что в школах качественнее проработана и система выбора ЕГЭ по уровню (с выпускниками отрабатывалась персональная схема выбора вуза с определенными баллами и уровнем математики, с родителями и выпускниками в сентябре-октябре проведена усиленная информационная работа по пони манию выбора уровня математики), и более ранняя подготовка к уровневому экзамену (репетиционный экзамен по базовому уровню проведен в декабре, по профилю - в середине января).

Математику базового уровня сдают преимущественно девушки (преобладание значительное).

Распределение участников по категориям традиционно – 100% выпускники текущего года. Выпускники прошлых лет участвуют в экзамене по базовому уровню по своему желанию, процент незначительный – 0,01.

Количество участников по типам ОО характерно для Ленинградской области и соответствует количеству школ с повышенным уровнем образования. На первом месте – участники из средних образовательных школ, на втором – выпускники лицеев и гимназий, на третьем – выпускники школ с углублённым изучением предметов.

Распределение участников по предмету по АТЕ региона соотносится в процентном отношении с общим количеством выпускников по муниципальным образованиям. Наибольшее количество участников дают «большие» муниципальные образования – Всеволожский, Выборгский, Гатчинский районы.

### 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

**Вариант № 407 (базовый уровень)**

В данном варианте КИМа сохранена преемственность с экзаменационной моделью прошлого года, а также уровень сложности заданий. В работу включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

**3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ**

3.1. Диаграмма распределения участников ЕГЭ по учебному предмету по тестовым баллам в 2016 г.


### 4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

**Таблица 11**

| Обозначениезадания в работе | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения по региону |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Целые числа, десятичные дроби | Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы | базовый | 96 |
| 2 | Преобразование выражений, включающих операцию возведения в степень с целым показателем | Находить значение степени с целым показателем | базовый | 80 |
| 3 | Нахождение процентов от числа, применение математических методов для решения содержательной задачи | Решать прикладную задачу | базовый | 72 |
| 4 | Преобразование выражений, включающих арифметические операции | Вычислять значение буквенного выражения, осуществляя необходимые подстановки и преобразования | базовый | 71 |
| 5 | Преобразования выражения, содержащего квадратные корни | Проводить по известным правилам преобразования выражения, содержащего радикалы  | базовый | 65 |
| 6 | Преобразование выражения, включающего арифметические операции | Анализировать информацию статистического характера, пользоваться оценкой при практических расчетах | базовый | 83 |
| 7 | Простейшее логарифмическое уравнение | Решать логарифмическое уравнение | базовый | 74 |
| 8 | Длина отрезка | Решать планиметрическую задачу на нахождение длины отрезка | базовый | 47 |
| 9 | Интерпретация результата | Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера | базовый | 83 |
| 10 | Вероятность события | Вычислять простейшую вероятность события | базовый | 79 |
| 11 | Графическое представление данных | Извлекать информацию, представленную на графике | базовый | 81 |
| 12 | Преобразование выражений, включающих арифметические операции | Моделировать реальную ситуацию на языке алгебры, исследовать построенную модель с помощью аппарата алгебры | базовый | 67 |
| 13 | Призма, пирамида, грань многогранника | Решать простейшую стереометрическую задачу на нахождение количества граней многогранника | базовый | 58 |
| 14 | Графическое представление данных | Извлекать информацию, представленную на графике | базовый | 66 |
| 15 | Градусная мера угла | Решать планиметрическую задачу на нахождение угла | базовый | 38 |
| 16 | Цилиндр, площадь поверхности цилиндра | Решать простейшую стереометрическую задачу на нахождение площади боковой поверхности | базовый | 32 |
| 17 | Рациональные неравенства, показательные неравенства, логарифмические неравенства | Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства | базовый | 55 |
| 18 | Применение математических методов для решения содержательной задачи из практики | Оценивать логическую правильность рассуждений | базовый | 32 |
| 19 | Преобразование выражений, Включающих арифметические операции | Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы | базовый | 22 |
| 20 | Преобразование выражений, включающих арифметические операции | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры | базовый | 15 |

В базовом варианте наиболее успешно выполненными оказались задания с №1 по №14. Задания с №1 по №4 связаны с вычислениями. Абсолютное большинство выпускников обладает данными умениями. Задание №5 связано с преобразованием выражения, содержащего квадратные корни. Такого рода задания всегда вызывали затруднения у выпускников. Возможно, это связано с недостаточным количеством времени, которое отводится на изучение данной темы в 8 классе.

Хуже всего выпускники выполняют задания, связанные с геометрическим содержанием. Из предложенных геометрических задач наиболее успешно выполнена задача №13.

Хорошо справились выпускники с решением простейшей задачи на нахождение вероятности.

Успешно выполняются задания, связанные с извлечением графической информации.

Приступать к последним заданиям выпускникам не хватило времени.

**Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2015-2016 уч.г.**

**Таблица 12**

|  |  |
| --- | --- |
| Название УМК | Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК |
| **Геометрия** |
| 1)Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия 10-11 учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и профильный уровни (МГУ – школе) 2014г 2) Погорелов А.В. Геометрия 10-11 классы. Базовый и профильный уровни, 2013г. 3) Бутузов В.Ф., Прасолов В.В.Геометрия 10-11 классы, 2013г. | 75% образовательных учреждений5% образовательных учреждений20% образовательных учреждений |
| **Алгебра и начала анализа** |
| 1) Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Алгебра и начала математического анализа 10 класс. Базовый и углубленный уровни.2014 г.Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Базовый и углубленный уровни. 2014г. | 42% образовательных учреждений |
| 2) Пратусевич М.Я., Столбов К.М., Головин А.Н. Алгебра и начала математического анализа 10 класс. Углубленный уровень. 2014 г.Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Углубленный уровень. 2014 г. | 3% образовательных учреждений |
| 3) Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н.Алгебра и начала математического анализа 10 класс. Базовый и углубленный уровни. 2014г.Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Базовый и углубленный уровни. 2014 г | 35% образовательных учреждений |
| 4) Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и математический анализ 10 класс. Профильный уровень. 2013 г.Алгебра и математический анализ 11 класс. Профильный уровень. 2013 г. | 10% образовательных учреждений |
| 5) Алимов Ш.А., Колягин Ю.М.,Ткачева М.В.Алгебра и начала математического анализа 10 - 11класс. Базовый и углубленный уровни. 2014г. | 10% образовательных учреждений |

Для улучшения ситуации на региональном уровне ежегодно проводятся курсы повышения квалификации, семинары для учителей математики и методистов, выездные семинары. На них проводится обсуждение всех ошибок выпускников, которые были выявлены при проверке работ, а также рекомендации по решению различных задач. Ежегодно в регионе проводятся пробные экзамены по математике на базовом и профильном уровнях. Также проводятся региональные диагностические контрольные работы в 5,6,7,10 классах с обязательным обсуждением результатов.

**Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2015-2016 уч.г.**

На региональном уровне

**Таблица 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Мероприятие*(указать тему и организацию, проводившую мероприятие)* |
| 1 | Январь – октябрь 2015 г. | КПК «Технология подготовки выпускников 9 и 11 классов к итоговой аттестации по математике», ЛОИРО |
| 2 | Октябрь2015 г. |  Цикл семинаров «Элементы стохастики в школьном курсе математики», ЛОИРО |
| 3 | Ноябрь2015 г. | Цикл семинаров «Элементы стохастики в школьном курсе математики», ЛОИРО |
| 4 | Январь – октябрь 2016 г. | КПК «Технология подготовки выпускников 9 и 11 классов к итоговой аттестации по математике», ЛОИРО |
| 5 | Сентябрь 2015 г. |  Семинар «Анализ итогов ГИА по математике 9 и 11 классов образовательных организации Ленинградской области», ЛОИРО |
| 6 | Февраль2016 г. | Семинар «Реальные задачи в школьном курсе математики», ЛОИРО |
| 7 | Март 2016 г. | Семинар «Анализ внешних диагностических работ как процесс подготовки к ГИА по математике», ЛОИРО |
| 8 | Март2016 г. | Вебинар «Актуальные вопросы подготовки к ГИА по математике в 9 и 11 классах», ЛОИРО |

**ВЫВОДЫ**

Наиболее успешно на протяжении нескольких лет выпускниками выполняются задания, связанные с умением анализировать информацию, представленную на диаграмме, реальные числовые данные, информацию статистического характера в повседневной жизни. Неплохие знания демонстрируются и в заданиях на вычисление вероятности в простейшем случае. В 2015 году с заданием по вероятности справились 66% выпускников, а в 2016 – 82%. Хорошо сформированными можно считать и умения школьников находить площадь фигуры, изображенной на клетчатой бумаге, а также решение простейших уравнений.

Наибольшие затруднения у выпускников вызывает решение задач по геометрии (как по планиметрии, так и по стереометрии).

**Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников.**

* Для успешной подготовки к итоговой аттестации в старших классах требуется целенаправленное повторение разделов курса алгебры 7–9-х классов и математики 5–6-х классов и систематический мониторинг продвижения отдельных учащихся по ликвидации пробелов за основную школу.
* Для обеспечения прочного овладения всеми выпускниками основными элементами содержания, изучаемыми в старшей школе не только на базовом, но и на повышенном уровне, необходимо проводить систематическое повторение пройденного. Это может осуществляться через систему упражнений для домашней работы или использование в ходе обучения устных упражнений. Устные упражнения традиционно включаются в учебный процесс на уроках математики в основной школе, но недостаточно используются в старших классах. При разработке содержания и формы представления устных упражнений следует обеспечивать простоту технических преобразований и вычислений, необходимых для их выполнения. Это позволяет сосредоточить внимание учащихся на смысловой стороне их выполнения, т.е. на определении метода их решения. Кроме того, такого рода задания позволяют моделировать различные нестандартные ситуации применения знаний и умений учащихся.
* Изменение отношения к преподаванию курса геометрии в основной и старшей школах, как к предмету по которому предстоит государственный экзамен за курс средней школы. Учащиеся должны не только овладеть теоретическими фактами курса, но и уметь проводить обоснованные решения геометрических задач и математически грамотно их записывать.
* Отработка умений учащихся по применению полученных знаний должна осуществляться, в том числе при решении прикладных математических задач.
* Осуществление систематического использования и отработка технологии тестирования при контроле знаний учащихся .
* Развитие и совершенствование использования учащимися математического языка.
* Обучение учащихся математическому моделированию, применению математических знаний, анализу информации, поступающей в разных формах.
* Применение различных форм заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая учащихся к пониманию сути задания, которая может выражаться по-разному.
* Совершенствование методического инструментария, используя задачи не только как средство отработки технических приемов и алгоритмов, но и как средство формирования и развития интеллектуальных навыков учащихся.

**Предложения по возможным направлениям диагностики учебных достижений по предмету в субъекте РФ.**

* Участвовать в региональных диагностических контрольных работах, проводимых для 5,6,7,10 классов.
* Участвовать в региональных репетиционных экзаменах на базовом и профильном уровнях.

### 5. РЕКОМЕНДАЦИИ

по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте РФ (кроме общих рекомендаций приводятся рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, предлагаются возможные направления повышения квалификации, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование).

* Выделять в учебном плане образовательных учреждений дополнительных учебных часов на обучение математике в 10 - 11 классах и консультативные мероприятия учителями математики, работающими в выпускных классах. В гимназиях и школах базовый уровень обучения математике в старшей школе желательно определять не менее чем пятью часами в неделю, 3 часа – алгебры и 2 часа – геометрии.
* Осуществлять не только натаскивание на решение типовых заданий открытого банка заданий ЕГЭ, а изучать математику. Рассматривать более сложные задачи.
* Осуществлять контроль за целевым использованием учебных часов, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, на обучение математике (не заменять уроки разного рода общественными мероприятиями, строго отслеживать посещаемость уроков учащимися).
* Мотивировать учителей, работающих в 9 и 11 классах к качественной учебной работе, а также повышать квалификацию в области технологии подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по математике с участием в семинарах и вебинарах, проводимых на региональном уровне.

### СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА (МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО ПРЕДМЕТУ):

Наименование организации, проводящей анализ результатов ЕГЭ по предмету

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету | Голубева Светлана Александровна, ГАОУ ДПО «Ленинградский областной институт развития образования»,старший преподаватель кафедры математики, методист | Председатель региональной ПКпо математике |

# Часть 2. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ

# по развитию региональной системы образования

1.1 Повышение квалификации учителей

**Таблица 14**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема программы ДПО (повышения квалификации) | Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе |
|  | Применение производной к исследованию функций и построения графиков.Геометрические задачи (стереометрия) | Все ОО Бокситогорского, Волосовского, Киришского, Сланцевского, Лодейнопольского, районовПашская СОШ, Волховская СОШ № 7, Алексинская СОШ,МОУ «Кипенская школа»МОУ «Низинская школа»МОУ «Толмачевская СОШ»МОУ «СОШ № 2» г. ЛугиМОУ «Громовская СОШ», МОУ «Мичуринская СОШ», МОУ «Отрадненская СОШ», МОУ «Раздольская СОШ», МОУ «Шумиловская СОШ»г. Сосновый Бор:МБОУ «СОШ № 1»МБОУ «СОШ № 4»МБОУ «СОШ № 3»МБОУ «СОШ № 7»МБОУ «СОШ № 6»Тихвинский район:МОУ «Шугозерская СОШ», МОУ «СОШ № 4», МОУ «СОШ № 5», МОУ «СОШ № 9», МОУ «Лицей № 7» |
|  | Вопросы обучения математике в условиях введения ФГОС |
|  | Организация эффективной работы учителей-предметников по улучшению результативности ГИА | Все ОО |
|  | Новые подходы к подготовке учащихся к ЕГЭ | Все ОО |
|  | «Система работы учителя по подготовке обучающихся к итоговой аттестации в 9 и 11 классах (ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ, итоговое сочинение)» | Все ОО |

1.2 Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы *(нет)*

1.3. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2016-2017 уч.г. на региональном уровне

**Таблица 15**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата*(месяц)* | Мероприятие*(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)* |
| **ГАОУ ДПО «Ленинградский областной институт развития образования»** |
|  | Сентябрь 2016 | Семинар «Анализ итогов ГИА по математике 9 и 11 классов образовательных организации Ленинградской области» |
|  | Сентябрь-октябрь | Вебинар - Организация работы по изучения демоверсий КИМ ГИА 2017 года |
|  | Октябрь2016 |  Цикл семинаров «Элементы стохастики в школьном курсе математики» |
|  | Январь – октябрь 2017  | КПК «Технология подготовки выпускников 9 и 11 классов к итоговой аттестации по математике» |
|  | Февраль2017 | Семинар «Реальные задачи в школьном курсе математики» |
|  | Март 2017  | Семинар «Анализ внешних диагностических работ как процесс подготовки к ГИА по математике» |
|  | Март2017  | Вебинар «Актуальные вопросы подготовки к ГИА по математике в 9 и 11 классах», ЛОИРО |
|  | 1 полугодие | Краткосрочные курсы повышения квалификации «Подготовка к ГИА по математике» на базе АОУ ВПО «ЛГУ им. А.С. Пушкина» Бокситогорский институт (филиал) |
|  | Сентябрь- апрель | Совместный проект администрации Ломоносовского района, комитета по образованию Ломоносовского района с ООО «Образовательный центр».Проведение независимой оценки качества общего образования, качества преподавания основных предметов учебного плана общеобразовательных организаций района, мониторинг качества подготовки к ЕГЭ. В ходе проекта решаются задачи по выявлению проблематики в качестве преподавания учебных предметов, в подготовке обучающихся 9-х, 10-х и 11-х классов общеобразовательных учреждений к ГИА, определение группы обучающихся, являющихся потенциальными «аутсайдерами» системы ЕГЭ в 2017 году, совершенствованию электронной системы оценки и анализа качества знаний обучающихся в формате ЕГЭ.  |

1.4. Планируемые корректирующие диагностические работы по результатам ЕГЭ 2016 г.

На уровне образовательных организаций:

1. Проведение входных контрольных работ с целью проверки остаточных знаний, выявления пробелов в освоении тем образовательной программы по обязательным предметам (сентябрь 2016);
2. Проведение полугодовых контрольных работ с целью диагностики качества подготовки выпускников по обязательным предметам (декабрь 2016);
3. Проведение диагностических работ по математике в системе «СтатГрад» (сентябрь, декабрь 2016, март-апрель 2017).

На муниципальном уровне: муниципальные пробные экзамены по математике базового уровня (дата устанавливается ОМСУ).

На региональном уровне: Проведение регионального репетиционного экзамена по математике базового уровня (декабрь 2016).

**2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2016 г.**

**Таблица 16**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата*(месяц)* | Мероприятие*(указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)* |
|  | Сентябрь 2016,февраль 2017 | Заседания РМО « [Эффективная педагогическая практика (из опыта работы по подготовке к ЕГЭ, ГИА)»](http://www.roipkpro.ru/component/content/article/6-kaf-fii/1977-ege-opit.html) МБОУ «СОШ № 3» г. Пикалево,МБОУ «Бокситогорская СОШ № 2», МБОУ «СОШИ п. Ефимовский», МБОУ «Бокситогорская СОШ № 3» |
|  | Ноябрь2016 | Семинар. Технология «Другой» учитель – метапредметный подход» (для заместителей руководителей по УВР) МБОУ «Кировская СОШ№1» |
|  | Ноябрь 2016 | Семинар для руководителей ОО «Система развития математического образования в школе». ОМСУ Волосовский на базе М ОУ «Сельцовская СОШ» |
|  | Ноябрь2016 | Районный семинар «Система подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников 9 и 11 классов» МОУ «СОШ № 6» г. Тихвин |
|  | Декабрь 2016 | Круглый стол «Совершенствование форм подготовки к ЕГЭ как средство повышения качества знаний обучающихся» МБОУ «СОШ № 4» г.Пикалево им. А.П. Румянцева |
|  | Декабрь2016 | Открытые уроки в рамках деятельности муниципальных МО СОШ № 8 г. Волхова, Волховская СОШ № 1 |
|  | Январь2017 | Межрайонный семинар «Повышение уровня профессиональной компетентности учителя математики в условиях подготовки к реализации ФГОС СОО»ОМСУ Кингисеппский район |
|  | Январь 2017 | Семинар «Репетиционный экзамен как инструмент прогностического процесса качества образовательной подготовки обучающихся» МКУ «Лужский ИМЦ», МОУ «СОШ № 3» г. Луга |
|  | Февраль2017 | Круглый стол по теме: «Особенности подготовки к ЕГЭ по математике» МБОУ «Кингисеппская СОШ № 1» |
|  | Февраль2017 | Семинар для директоров общеобразовательных: «Деятельность администрации школ по повышению качества реализации образовательных программ в выпускных классах»ОМСУ Ломоносовский район на базе МОУ «Гостилицкая школа» |
|  | Март 2017 | Педагогическая гостиная «Опыт работы МОУ «Киришская СОШ № 8» по подготовке обучающихся к ГИА»МОУ «Киришская СОШ № 8» |
|  | Ноябрь-декабрь 2016 | Цикл «открытых уроков» учителей математики, преподающих в 9-10 классах по теме:- Система повторения учебного материала;- Система контроля знаний учащихся;- Продвижение учащихся по ликвидации пробелов знаний, учет и контроль достижений по предмету; Организации Приозерского района: МОУ «СОШ № 1», МОУ «Петровская СОШ», МОУ «СОШ № 4», МОУ «СОШ № 5», МОУ «Сосновский ЦО» |
|  | Март 2016 | Мастер- классы учителей- предметников в рамках Единого методического дня: «Система работы учителя по подготовке обучающихся к ГИА»Организации Приозерского района: МОУ «СОШ № 1», МОУ «Петровская СОШ», МОУ «СОШ № 4», МОУ «СОШ № 5»  |