

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Санкт-Петербургский центр оценки качества образования
и информационных технологий»

ПРИНЯТА

Научно-методическим советом

(протокол от 15.12.2022 № 3)



П.С. Розов

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Профессионально-педагогическая компетентность
эксперта государственного выпускного экзамена
выпускников 11 классов
(по математике (ГВЭ))»

Авторы: А.Л. Белкова
О.В. Ренев
В.Б. Некрасов
В.Л. Брысов
В.М. Медведева
Л.Ф. Федорова

Санкт-Петербург

2022

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования как специальная программа повышения квалификации специалистов образовательных организаций и направлена на формирование и совершенствование компетенций сотрудников ОО – членов предметных комиссий - при проведении проверки работ участников государственной итоговой аттестации. **Актуальность** программы состоит в необходимости обеспечения потребности региона в подготовленных кадрах предметных комиссий, программа учитывает изменения в ежегодных федеральных и региональных нормативных документах.

Практическая значимость внедрения данной программы обусловлена тем, что, в соответствии с актуальным распоряжением регионального Комитета по образованию об утверждении Положения о предметных комиссиях Санкт-Петербурга по проверке ответов участников экзаменов по образовательным программам среднего общего образования и Порядка формирования предметных комиссий Санкт-Петербурга по проверке ответов участников экзаменов государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования, каждый эксперт ежегодно должен проходить квалификационные испытания, по результатам которых принимается решение о допуске его к работе на государственном выпускном экзамене текущего года и о присвоении ему в текущем году статуса основного, старшего или ведущего эксперта.

Опыт работы предметных комиссий в прошлые годы, а также актуальные требования к проверке экзаменационных работ учитываются при организации обучения экспертов ГВЭ.

Нормативно-правовая база экзамена, контрольные измерительные материалы регулярно обновляются и совершенствуются, обобщенные критерии оценивания также ежегодно претерпевают изменения и уточнения, отсюда необходимость актуализации знаний и навыков членов предметных комиссий.

Создание общероссийской системы мониторинга подразумевает процедуры контрольной перепроверки и перекрестной проверки экзаменационных работ разных регионов. Поэтому на повестку дня выдвигается проблема согласования подходов к оцениванию на разных уровнях: региональном и межрегиональном (общероссийском). Существует необходимость ежегодно доводить до сведения экспертов региональных Предметных комиссий результаты работы по согласованию подходов к оцениванию на федеральном уровне.

Экспертная деятельность на государственном выпускном экзамене осуществляется только в определенный период года, большинство экспертов участвуют в проверке работ только основного этапа экзамена. При подготовке к новому периоду работы Предметной комиссии эксперту необходимо усовершенствовать ранее сформированные компетенции.

Применяемые критерии оценивания носят обобщенный характер и не могут охватить все встречающиеся на практике ситуации. Опыт работы на Едином государственном экзамене ежегодно актуализирует навыки оценивания неоднозначных работ, требующих дополнительного согласования подходов и дифференцированных действий эксперта.

Выводы и рекомендации, которые ежегодно делает региональная Предметная комиссия на основе анализа результатов экзаменов прошлых лет в Санкт-Петербурге, в том числе и результаты персонифицированного анализа качества работы членов Предметных комиссий, должны быть доведены до сведения экспертов и учтены в процессе подготовки к работе на экзамене в текущем году.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственного выпускного экзамена выпускников 11 классов (по математике (ГВЭ))» объемом 36 часов направлена на решение этих задач.

Программа предназначена для следующих категорий слушателей: педагоги (профстандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования) (учитель)», Приказ Минтруда РФ от 18.10.2013 № 544н); руководители образовательных организаций (профстандарт «Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)», Приказ Минтруда РФ от 19.04.2021 № 250н).

Программа рекомендована для сотрудников образовательных организаций, имеющих квалификацию в области математики и подготовку в области ИКТ на уровне общепользовательской ИКТ-компетентности.

Цель реализации программы – формирование / совершенствование специальной профессиональной компетенции члена Предметной комиссии, необходимой для профессиональной деятельности эксперта ЕГЭ, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Объем программы: 36 часов.

Форма обучения: очная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Планируемые результаты обучения

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций: в соответствии с утвержденным Классификатором компетенций (Приказ директора СПбЦОКОиИТ от 28.12.2017 №102): ПК8 «Готовность к самостоятельному выполнению функционала в период подготовки и проведения ГИА».

Раздел ДПП	Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие формированию	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию
------------	--	--	--

Организационно-технологическое и нормативно-правовое сопровождение государственной итоговой аттестации	ЗПД 1 Создание целостного и систематизированного представления о процедуре проведения ГИА	ПК 8 Готовность к самостоятельному выполнению функционала в период подготовки и проведения ГИА.	ПК 8 Готовность к самостоятельному выполнению функционала в период подготовки и проведения ГИА.
Система оценивания заданий ГВЭ с развернутым ответом по математике	ЗПД 2 Проведение экспертной оценки экзаменационных работ текущего года	ПК 8 Готовность к самостоятельному выполнению функционала в период подготовки и проведения ГИА.	ПК 8 Готовность к самостоятельному выполнению функционала в период подготовки и проведения ГИА.

В соответствии с указанными выше профессиональными стандартами, в результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения

Слушатель должен знать:

- Требования нормативных и инструктивных документов, регулирующих подготовку и проведение ГИА

Слушатель должен уметь:

- Выполнять требования нормативных и инструктивных документов на всех этапах проведения ГИА
- Оформлять служебную документацию
- Соблюдать требования информационной безопасности
- Организовать свою деятельность в период проведения ГИА в соответствии с Порядком проведения ГИА

Учебный план

	Тема	Всего часов	В том числе			Форма аттестации
			Аудиторные	Учебные занятия с использованием ДОГ	Самостоятельная работа	
Раздел 1.						
1.	Организационно-технологическое и нормативно-правовое сопровождение государственной итоговой аттестации	6		4	2	Зачет

Раздел 2.						
2.	Система оценивания заданий с развернутым ответом по математике (ГВЭ)	26	8	8	10	
3.	Итоговая аттестация	4	4			Зачет
	Итого	36	12	12	12	

Календарный учебный график

Общая продолжительность обучения составляет 2-8 недель в зависимости от расписания занятий.

Режим аудиторных занятий – 2-5 академических часа в день, 1-6 дней в неделю; режим дистанционных занятий: 1-4 часа 2-3 дня в неделю – в соответствии с утвержденным расписанием.

Обучение по программе предусматривает самостоятельную работу слушателей, промежуточную аттестацию в форме письменного зачета, итоговую аттестацию в форме письменного зачета.

Дата начала обучения определяется по мере комплектования групп, и на каждую группу составляется календарный учебный график.

Организационно-педагогические условия

Квалификация педагогических кадров

Обучение осуществляется старшими преподавателями (ведущими экспертами и методистами), уровень компетентности которых соответствует требованиями к должности по Единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования" (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. N 1н), имеющими опыт организации и проведения ГИА в Санкт-Петербурге и опыт работы с техническими и программными средствами, используемыми при реализации программы.

Программа обеспечивается раздаточными материалами, позволяющими успешно освоить содержание курса; мультимедийной техникой и информационными ресурсами.

Материально-технические условия реализации программы

Специализированные аудитории, оборудованные:

- 1 ПК (4 ядра от 2,0 ГГц/DDR4 4GB/ клавиатура/ мышь/ веб-камера / колонки/Монитор 23")
- Канал связи с выходом в Интернет
- 1 проектор мультимедийный

Программные средства обеспечения курса

- Операционная система с графическим интерфейсом
- Офисный пакет
- Онлайн-сервис видеосвязи Яндекс-телемост

Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методический комплекс по программе включает программу, примерный список нормативных документов по программе, электронные материалы по тематике программы, которые выдаются слушателям и/или публикуются на <https://disk.yandex.ru/>.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
http://obrnadzor.gov.ru/ron_doc/federalnyj-zakon-ot-29-12-2012-%e2%84%96273-fz-ob-obrazovanii-v-rossijskoj-federaczii/
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2013 № 755 «О федеральной информационной системе обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования»
<https://base.garant.ru/70442918/>
3. Приказ Министерства просвещения России от 07.11.2018 №190/1512 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»
https://www.ege.spb.ru/index.php?option=com_k2&view=item&id=606:ob-utverzhdanii-poryadka-provedeniya-gosudarstvennoj-itogovoj-attestatsii-po-obrazovatelnyim-programmam-srednego-obshchego-obrazovaniya&Itemid=203
4. Приказ Минобрнауки от 17.12.2013 № 1274 «Об утверждении порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования и порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»
<http://www.edu.ru/documents/view/61154/>
5. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

<http://www.edu.ru/documents/view/61154/>

6. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения государственного выпускного экзамена.
<https://fipi.ru/gve/gve-11#!/tab/178485354-2>
7. Демонстрационный вариант КИМ ГВЭ. <https://fipi.ru/gve/gve-11#!/tab/178485354-2>
8. Открытый банк заданий ГВЭ (ФИПИ).
<https://fipi.ru/gve/trenirovochnyye-sborniki-dlya-obuchayushchikhsya-s-ovz-gia-11>
<https://fipi.ru/gve/trenirovochnyye-sborniki-dlya-obuchayushchikhsya-s-ovz-gia-11-nezryachikh>
9. Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ГВЭ <https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173729394-2>
10. Результаты единого государственного экзамена по математике в 2022 году в Санкт-Петербурге: Аналитический отчет предметной комиссии
<https://rcokoit.ru/library.htm?mode=book&bookid=1347>
Дополнительная литература:
 1. Интернет-ресурс для подготовки к экзамену ГВЭ-11 по математике <https://math11-gve.sdamgia.ru/>
 2. Кривенко Виктор Михайлович, Кривенко Наталья Николаевна. Редактор: Лысенко Федор Федорович, Кулабухов Сергей Юрьевич. «ГВЭ. Математика. 9 и 11 классы. Краткая теория по основным темам, тематические упражнения». Издательство: Легион, 2017 г.

Общие требования к организации образовательного процесса.

ДПП включает аудиторные занятия в очной форме с использованием электронных средств обучения, дистанционные занятия, а также самостоятельную работу слушателей, направленную на приобретение обязательных при проведении ГИА знаний, умений, навыков, таких как: ознакомление с нормативными и инструктивными документами, с учебными материалами, представленными на официальном информационном портале поддержки ГИА в Санкт-Петербурге <http://ege.spb.ru>, участие в тренировочных мероприятиях в соответствии с графиком проведения региональных предэкзаменационных работ.

Слушателям предлагается получить групповые консультации.

Форма аттестации

Контроль достижения планируемых результатов обучающихся по программе осуществляется следующим образом:

промежуточная аттестация в форме письменного зачета по итогам изучения раздела «Организационно-технологическое и нормативно-правовое сопровождение государственной итоговой аттестации»;

итоговая аттестация в форме письменного зачета по окончании изучения раздела «Система оценивания заданий ГВЭ с развернутым ответом по математике (ГВЭ)».

Оценочные материалы

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

1. Промежуточная аттестация – письменный зачет.

Примерные вопросы для письменного зачета:

- 1) Перечислите статус(ы) экспертов
- 2) Какие глаголы пропущены в тексте статьи Приказа МП «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»: «Экспертам запрещается ... и ... из пунктов проверки экзаменационные работы, критерии оценивания, протоколы проверки экзаменационных работ, а также ... посторонним лицам информацию, содержащуюся в указанных материалах»
- 3) На каком сайте в день экзамена посмотреть информацию о месте регистрации эксперта (расположение пункта ППЗ)?
- 4) Эксперт имеет право получить консультацию по оцениванию работы у:
 - 1.1. эксперта, сидящего рядом в аудитории проверки
 - 1.2. дежурного по этажу;
 - 1.3. эксперта-консультанта
 - 1.4. федерального наблюдателя
 - 1.5. руководителя ПК
- 5) Перечислите максимально дозволённые значения первичных баллов за задания части экзаменационной работы ГВЭ с развернутым ответом по предмету
- 6) В каких случаях оформляются акты об обнаружении нарушений порядка проведения экзамена?
- 7) В какой день на сайте официального информационного портала государственной итоговой аттестации/государственной итоговой аттестации выпускников 9 и 11 классов в Санкт-Петербурге появляется информация для экспертов о месте и времени регистрации в основные дни основного периода?

В ходе зачета слушатель письменно отвечает на все предложенные вопросы, задание включает от 7 до 14 вопросов

Максимальное время выполнения задания – 1 академический час

2. Итоговая аттестация – письменный зачет.

В ходе итоговой аттестации слушатели должны:

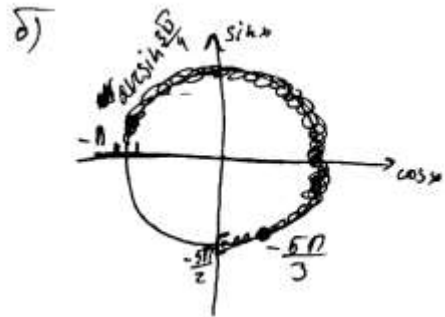
- 1) Осуществить проверку образцов экзаменационных работ участников государственной итоговой аттестации.
- 2) Заполнить протокол оценивания ответов.

Примеры экзаменационных работ для проверки:

Работа 1

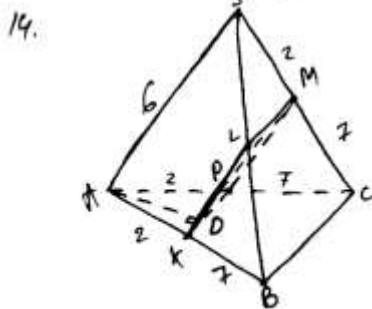
$$\begin{aligned}
 13. \text{ а) } & 8 \sin^2 x - 2\sqrt{3} \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - 9 = 0 \\
 & 8 \sin^2 x - 2\sqrt{3} \sin x - 9 = 0 \\
 & \text{Пусть } \sin x = t \\
 & 8t^2 - 2\sqrt{3}t - 9 = 0 \\
 & D = 12 + 4 \cdot 8 \cdot 9 = 300 = 10\sqrt{3} \\
 & t = \frac{2\sqrt{3} \pm 10\sqrt{3}}{16} = \frac{3\sqrt{3}}{4}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sin x = \frac{3\sqrt{3}}{4} & \quad \sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2} \\
 x = \arcsin \frac{3\sqrt{3}}{4} + 2\pi k, & \quad x = -\frac{\pi}{3} + 2\pi k \\
 x \in \mathbb{Z} & \quad x = -\frac{2\pi}{3} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}
 \end{aligned}$$



Отв: а) $x = \arcsin \frac{3\sqrt{3}}{4} + 2\pi k$
 $x = -\frac{\pi}{3} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}$
 $x = -\frac{2\pi}{3} + 2\pi k$

б) $-\frac{5\pi}{3}; \arcsin \frac{3\sqrt{3}}{4} - 2\pi k$



космическое сечение $KPLM \parallel SA$
 $(\cdot) PE(ASC), (\cdot) LE(BSC)$, проведем KP, KL, LM, PL
 $KP \parallel BC, ML \parallel BC \Rightarrow KP \parallel ML$
 $\triangle SML \sim \triangle SBC \Rightarrow \frac{SM}{SC} = \frac{SL}{SB} = \frac{e}{9}$
 $\frac{SL}{SB} = \frac{2}{7}$ чтд.
 проведем $\perp AD$ к плоскости $KPLM$.
 $\triangle APK$ равнобедренный.
 AD - мед, бисс, высота.
 $AD = \sqrt{3}$ по теор. о трех перпенд. и т.д.
 Отв: $\sqrt{3}$

Пример бланка протокола:

Протокол проверки развернутых ответов

	Регион: код эксперта Примечание	Код предмета	Название предмета	Номер протокола Код эксперта
---	--	--------------	-------------------	---------------------------------

Образец заполнения 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 X

№	Код бланка	Критерии															
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Дата проверки: - -
Подпись эксперта:

Максимальное время выполнения задания – 4 академических часа.

Критерии оценки:

Показателем для получения зачета является доля критериев оценивания, по которым оценки эксперта совпали с оценками экзаменационных работ, определённых для итоговой аттестации, выработанными при согласовании подходов к оцениванию развернутых ответов.

Показатели оценивания:

Результаты промежуточной аттестации оцениваются в категориях «зачтено/не зачтено». Слушатель получает «зачтено», если правильно ответил на 66 % вопросов.

Результаты итоговой аттестации оцениваются в категориях «зачтено/не зачтено». Слушатель получает «зачтено», если правильно ответил на 75% вопросов.