

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

П Р И К А З

28.01.2019

№ 145

Мурманск

Об организации и проведении тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях ППЭ

В целях организованного проведения тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях пункта проведения экзаменов, с учетом письма Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16.01.2019 № 1-1601-2 **п р и к а з ы в а ю :**

1. Провести 12 февраля 2019 года тренировочное мероприятие ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях пункта проведения экзаменов (далее – тренировочное мероприятие по физике).

2. Утвердить прилагаемые:

- список пунктов проведения тренировочного мероприятия по физике, принимающих участие в подготовке и проведении тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях пункта проведения экзаменов (далее - ППЭ);

- состав предметной комиссии Мурманской области по проверке экзаменационных работ по физике участников тренировочного мероприятия по физике в 2019 году (далее – предметная комиссия по физике);

- Регламент подготовки и проведения тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях ППЭ;

- План-график проведения тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях ППЭ.

3. Назначить ответственными за подготовку и проведение тренировочного мероприятия по физике в Мурманской области:

- Ахметшину Светлану Ивановну, начальника отдела общего образования Министерства образования и науки Мурманской области;

- Федотова Дмитрия Анатольевича, директора Регионального центра обработки информации ГАУДПО МО «Институт развития образования».

4. Назначить председателем предметной комиссии по физике Кунаш М.А., доцента ГАУДПО МО «Институт развития образования».

5. Ответственным за подготовку и проведение тренировочного мероприятия по физике обеспечить:

- получение и выдачу экзаменационных материалов;
- подготовку и проведение тренировочного мероприятия по физике в соответствии с Планом-графиком, указанным в п. 2 настоящего приказа.

6. ГАУДПО МО «Институт развития образования» (Малахова О.В.):

6.1. Организовать техническую и консультационную поддержку ППЭ на этапе подготовки и проведения тренировочного мероприятия по физике;

6.2. Обеспечить передачу программного обеспечения и материалов в ППЭ для проведения тренировочного мероприятия по физике;

6.3. Организовать проверку работ участников тренировочного мероприятия по физике 13 февраля 2019 года.

7. Председателю предметной комиссии Мурманской области по физике Кунаш М.А.:

7.1. Обеспечить соблюдение установленного порядка проверки заданий с устным ответом.

7.2. Обеспечить соблюдение конфиденциальности и информационной безопасности при работе с экзаменационными материалами.

8. Рекомендовать председателю комитета по образованию администрации города Мурманска Андрианову В.Г. обеспечить подготовку и проведение тренировочного мероприятия по физике в ППЭ, расположенных на территории муниципалитета, в соответствии с утвержденным Регламентом проведения тренировочного мероприятия по физике.

9. Рекомендовать председателю комитета по образованию администрации города Мурманска Андрианову В.Г., председателю комитета по образованию Администрации города Оленегорска с подведомственной территорией Орловой Л.Ф., ректору ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет» Агаркову С.А., ректору ГАУДПО МО «Институт развития образования» Малаховой О.В. направить работников, включенных в качестве экспертов в состав предметной комиссии по физике, 13 февраля 2019 года в ГАУДПО МО «Институт развития образования» с сохранением средней заработной платы по основному месту работы.

10. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

И.о. министра



Т.М. Ларина

Приложение № 1
к приказу Министерства
образования и науки Мурманской области
от 18.01.2019 № 145

**Список пунктов проведения тренировочного мероприятия по физике,
принимающих участие в подготовке и проведении тренировочного
мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением
технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов
в аудиториях ППЭ**

№	Код ППЭ	Наименование образовательной организации, на базе которых расположен ППЭ
1.	901	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска «Гимназия № 1»
2.	902	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска «Гимназия № 2»

Приложение № 2
к приказу Министерства
образования и науки Мурманской области
от 28.01.2019 № 145

Состав предметной комиссии Мурманской области по проверке экзаменационных работ по физике
участников тренировочного мероприятия по физике в 2019 году

№	Фамилия	Имя	Отчество	Основное место работы		Уровень проф. образования	Ученая степень	Квалификация	Должность по основному месту работы
				код ОО из базы данных МСУ	краткое наименование				
г. Мурманск									
1.	Гарбарук	Ирина	Валентиновна	102006	МБОУ г. Мурманска "Гимназия №8"	высшее образование	нет	учитель физики и астрономии	учитель
2.	Иванова	Елена	Николаевна	103015	МБОУ МАЛ	высшее образование	нет	учитель физики	заместитель директора по УВР
3.	Махова	Наталья	Борисовна	102015	МБОУ г. Мурманска СОШ №49	высшее образование	нет	учитель физики	учитель
г. Оленегорск									
4.	Пименова	Маргарита	Павловна	115002	МОУ СОШ №4	высшее образование	нет	учитель физики и математики	учитель физики
5.	Хвостова	Татьяна	Анатолевна	115004	МОУ СОШ №13	высшее образование	нет	физик, преподаватель	учитель
ФГБОУ ВО "МГТУ"									
6.	Каиров	Таймураз	Владимирович	-	ФГБОУ ВО "МГТУ"	высшее образование	нет	учитель физики	старший преподаватель
ГАУДПО МО "ИРО"									
7.	Кунаш	Марина	Анатолевна	-	ГАУДПО МО "ИРО"	высшее образование	кандидат наук	учитель физики	доцент

Приложение № 3
к приказу Министерства
образования и науки Мурманской области
от 28.01.2019 № 145

Регламент подготовки и проведения тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях ППЭ

Регламент тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с участием обучающихся 11 классов с применением технологии печати полного комплекта экзаменационных материалов (далее – ЭМ) в аудиториях ППЭ (далее - регламент) содержит цели, задачи, основные этапы, план-график, условия подготовки и проведения тренировочного мероприятия по физике (далее - тренировочное мероприятие).

Цели, задачи и ограничения проведения тренировочного мероприятия

Целью проведения тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с применением технологии печати в аудиториях ППЭ полного комплекта ЭМ является проверка организационных, технологических и информационных решений, включая:

- формирование заказа полного комплекта ЭМ в Региональной информационной системе (далее - РИС) «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01;
- проведение сбора, планирования и рассадки участников в РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01, включая назначение членов ГЭК, имеющих ключи шифрования;
- техническая подготовка и контроль технической готовности к проведению экзамена в ППЭ и Региональном центре обработки информации (далее - РЦОИ);
- печать полного комплекта ЭМ в аудиториях ППЭ;
- сканирование бланков регистрации и бланков ответов участников (далее - бланков участников), форм ППЭ в штабе ППЭ;
- обеспечение защищенной передачи бланков участников в электронном виде из ППЭ в РЦОИ по каналам сети Интернет с использованием автоматизированных средств;
- обеспечение приёмки зашифрованных бланков участников в РЦОИ;
- обработка бланков ответов участников и проверка предметной комиссией развернутых ответов участников на региональном уровне;
- обработка результатов на федеральном уровне;
- доведение результатов экзамена (первичный балл) до участников тренировочного мероприятия через РЦОИ.

Тренировочное мероприятие проводится 12 февраля 2019 года в 10:00.

В процессе проведения тренировочного мероприятия принимаются следующие условия и ограничения:

1. Определены следующие количественные ограничения по участию в

тренировочном мероприятии:

- количество ППЭ - 2, из числа задействованных для проведения ЕГЭ в 2019 году;

- количество аудиторий на ППЭ - 4;

- количество членов государственной экзаменационной комиссии Мурманской области (далее – ГЭК), имеющих токен с ключом шифрования - 2 на ППЭ;

- количество специалистов РЦОИ, имеющих токен с ключом шифрования - 2;

- одна экзаменационная работа проверяется только одним экспертом предметной комиссии.

2. В качестве членов ГЭК должны привлекаться лица, которым выдан токен с ключом шифрования, для использования при проведении ЕГЭ 2019 года.

3. В качестве технических специалистов и организаторов должны привлекаться лица, которые будут задействованы при проведении ЕГЭ 2019 досрочного, основного и дополнительного периодов.

4. Сбор, планирование и рассадка участников, подготовка комплекта форм ППЭ выполняется в тренировочной версии РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01.

5. Сведения об участниках тренировочного мероприятия и работниках ППЭ должны быть внесены в тренировочную версию РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01 не позднее 1 февраля 2019 года.

6. Сведения о назначенных членах ГЭК, специалистах РЦОИ, обеспечивающих расшифровку бланков, и сертификатах их токенов должны быть внесены в тренировочную версию РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01 не позднее 1 февраля 2019 года.

7. Автоматизированное распределение участников экзамена («рассадка») должно быть выполнено до 15:00 8 февраля 2019 года.

8. Контроль технической готовности и передача электронных актов технической готовности должны быть завершены до 16:00 11 февраля 2019 года.

9. В тренировочном мероприятии могут участвовать обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды, инвалиды на добровольной основе без создания особых условий.

10. Обработка формы 18-МАШ не предусмотрена.

11. ЭМ для проведения тренировочного мероприятия передаются на электронных носителях.

12. Для проведения тренировочного мероприятия используются тренировочные версии федерального портала распространения ключевой информации (<https://test-eem.rustest.ru/>) и системы мониторинга готовности ППЭ (<http://test-ppe.rustest.ru/>), для доступа к мониторингу используются реквизиты, аналогичные доступу к рабочей системе мониторинга.

13. Результаты экзамена в виде первичного балла доводятся до участников тренировочного мероприятия через РЦОИ.

14. Приём и рассмотрение апелляций по результатам проверки не предусмотрены.

Задачи, которые должны быть решены в ходе тренировочного мероприятия:

1. Сбор заявок на участие ППЭ в проведении тренировочного мероприятия.

2. Формирование заказа ЭМ, сбор, планирование и рассадка участников экзамена, назначение работников и членов ГЭК с использованием тренировочной версии РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01.

3. Формирование сводного заказа ЭМ, подготовка, шифрование, производство и запись электронных носителей с ЭМ.

4. Получение ЭМ на электронных носителях.

5. Техническая подготовка ППЭ к проведению тренировочного мероприятия, включая:

- проверку соответствия технических характеристик компьютеров (ноутбуков), лазерных принтеров и сканеров, предназначенных для проведения тренировочного мероприятия, предъявляемым минимальным требованиям, представленным в приложении № 1;

- присвоение всем компьютерам (ноутбукам) уникального в рамках ППЭ номера;

- установку и настройку **основных** и **резервных** станций печати ЭМ (этап «Апробация», предмет «03 - Физика», дата экзамена 12.02.2019), в том числе печать тестового комплекта бланков участников;

- установку и настройку **основной** и **резервной** станций сканирования в ППЭ (этап «Апробация», предмет «03 - Физика», дата экзамена 12.02.2019), в том числе сканирование тестовых комплектов бланков участников, напечатанных на основных и резервных станциях печати ЭМ, и тестового дополнительных бланков ответов (далее – ДБО) № 2, напечатанного на станции авторизации в ППЭ, экспорт тестового пакета сканирования;

- установку и настройку **основной** и **резервной** станции авторизации в штабе ППЭ (необходимо выбрать этап «Апробация» на странице настроек для подключения к тренировочному федеральному portalу), включая печать тестового ДБО № 2 и передачу тестовых пакетов сканирования в РЦОИ.

Для проведения тренировочного мероприятия должно быть подготовлено оборудование в соответствии с требованиями, представленными в Приложении № 1.

6. Контроль технической готовности ППЭ к проведению тренировочного мероприятия при участии члена ГЭК, в том числе:

- проверка технической готовности **основных** и **резервных** станций печати ЭМ, включая сохранение электронных актов технической готовности;

- проверка технической готовности **основной** и **резервной** станции сканирования в ППЭ, включая сохранение электронных актов технической готовности;

- проверка технической готовности **основной** и **резервной** станции авторизации в ППЭ:

- проверка наличия соединения с федеральным порталом и сервером РЦОИ;

- авторизация всех членов ГЭК на тренировочном федеральном портале распространения ключевой информации (авторизация проводится не ранее 2 рабочих дней и не позднее 16-00 календарного дня, предшествующего экзамену);

- передача электронного акта технической готовности станции авторизации;
- регистрация станций на тренировочном федеральном портале распространения ключевой информации с помощью основной станции авторизации путем передачи электронных актов технической готовности в соответствии с выполненной рассадкой участников.

Передача статуса «Контроль технической готовности завершен» возможна только при наличии сведений о выполненной рассадке на федеральном портале;

- печать ДБО № 2 с учётом количества распределённых на ППЭ участников.

Запрещается использовать ДБО № 2, напечатанные для проведения тренировочного экзамена, при проведении ЕГЭ 2019.

7. Техническая подготовка РЦОИ к проведению тренировочного мероприятия, включая установку и настройку:

- модуля связи с ППЭ (сервис и клиент сервиса связи с ППЭ) для автоматизированного получения пакетов с электронными бланками из ППЭ в РЦОИ;
- станции загрузки электронных бланков;
- специализированного программного комплекса обработки бланков участников ГИА АBBYY TestReader 5.5 Network _v1005 в составе следующих станций:

- станция администратора,
- станция сканирования,
- станция распознавания,
- станция верификации,
- станция старшего верификатора,
- станция экспертизы,
- менеджер отчетов.

Для приёма из ППЭ и расшифровки электронных бланков ответов участников в РЦОИ должно быть подготовлено необходимое оборудование.

8. Подготовка ключей доступа к ЭМ и их размещение на тренировочном федеральном портале распространения ключевой информации для проведения тренировочного мероприятия.

9. Проведение тренировочного мероприятия:

- скачивание ключа доступа к ЭМ с тренировочного федерального портала распространения ключевой информации в день проведения тренировочного мероприятия.

В случае использования резервной станции печати необходимо запросить резервный ключ доступа к ЭМ. В случае отсутствия интернета в день проведения тренировочного мероприятия может быть запрошено получение пароля;

- печать полных комплектов ЭМ в аудиториях ППЭ и выдача участникам тренировочного мероприятия;
- выполнение экзаменационной работы участниками тренировочного мероприятия в аудиториях;

- сбор заполненных бланков участников тренировочного мероприятия в аудиториях;
- передача пакетов с заполненными бланками участников тренировочного мероприятия из аудиторий в штаб ППЭ;
- сканирование в штабе ППЭ заполненных бланков участников тренировочного мероприятия, форм ППЭ;
- экспорт пакетов с электронными бланками и формами ППЭ с использованием токена члена ГЭК;
- передача зашифрованных пакетов с бланками и формами в РЦОИ с использованием станции авторизации;
- заполнение и передача в РЦОИ журнала о результатах проведения тренировочного мероприятия ППЭ (в формате .xls/.xlsx), а также технической информации о работе программного обеспечения (станции печати ЭМ, станции сканирования в ППЭ, станции авторизации в ППЭ);
- приём в РЦОИ зашифрованных пакетов бланков участников и машиночитаемых форм тренировочного мероприятия, расшифровка с использованием токенов специалистов РЦОИ, загрузка и последующая обработка в специализированном программном комплексе обработки бланков ГИА АBBYY TestReader 5.5 Network, подтверждение приёма пакетов от ППЭ после успешной их расшифровки и загрузки.

10. Передача расшифрованных закодированных бланков участников и форм ППЭ на технологический портал ФЦТ для дополнительного анализа результатов печати и сканирования на федеральном уровне не позднее 13 февраля 2019 года.

11. Проверка результатов тренировочного мероприятия экспертами предметных комиссий.

12. Обработка результатов тренировочного мероприятия на федеральном уровне, передача результатов (первичный балл) на региональный уровень.

13. Доведение результатов до участников тренировочного мероприятия через РЦОИ.

14. Заполнение и передача на горячую линию РЦОИ журнала о результатах проведения тренировочного мероприятия РЦОИ (в формате .xls/.xlsx), а также полученных из ППЭ журналов о результатах проведения тренировочного мероприятия ППЭ (в формате .xls/.xlsx), технической информации о работе программного обеспечения (станции печати, станции сканирования в ППЭ, станции авторизации в ППЭ).

Порядок технической поддержки участников тренировочного мероприятия

Консультационная и техническая поддержка для РЦОИ

С 25 января 2019 года по 28 февраля 2019 года работает «горячая линия» консультационной и технической поддержки РЦОИ по подготовке и проведению тренировочного мероприятия.

Режим работы «горячей линии»:

✓ с 25.01.2019 по 01.02.2019, 13.02.2019 - 28.02.2019 с 09:00 до 18:30 по

рабочим дням;

- ✓ с 04.02.2019 по 08.02.2019 с 08:00 до 20:00 по рабочим дням;
- ✓ с 10.02.2019 по 12.02.2019 с 20:00 до 20:00.

В случае возникновения вопросов сотрудникам РЦОИ необходимо обращаться на «горячую линию» по следующим контактам:

- телефоны «горячей линии»: 8-800-555-19-81, 8-499-110-62-80;
- адрес электронной почты: ege.help@rustest.ru.

Техническая поддержка для ППЭ

С 5 февраля 2019 года по 13 февраля 2019 года будет работать «горячая линия» консультационной и технической поддержки ППЭ по подготовке и проведению тренировочного мероприятия.

Режим работы «горячей линии»:

- ✓ с 05.02.2019 по 08.02.2019, 13.02.2019 с 08:00 до 20:00 по рабочим дням;
- ✓ с 10.02.2019 по 12.02.2019 с 20:00 до 20:00 круглосуточно.

При возникновении вопросов, связанных с работой программного обеспечения, работникам ППЭ необходимо обращаться на «горячую линию» по следующим контактам:

- телефон «горячей линии» поддержки для ППЭ: 8-800-775-88-43;
- адрес электронной почты поддержки для ППЭ: help-ppe@rustest.ru.

Обращение по телефону «горячей линии»

Для ускорения процесса и улучшения качества обработки поступающих обращений работникам ППЭ необходимо сообщить на «горячую линию»:

- ✓ Код и наименование субъекта;
- ✓ Тип доставки;
- ✓ Код ППЭ;
- ✓ ФИО и роль (технический специалист, член ГЭК, организатор в аудитории, руководитель ППЭ);
- ✓ Контактный телефон и адрес электронной почты;
- ✓ Описание проблемы.

Обращение по электронной почте на «горячую линию»

При обращении по электронной почте на «горячую линию» работникам ППЭ необходимо в письме указать следующую информацию:

- в поле «Тема письма» указать <Код региона> ППЭ: <код ППЭ> <наименование ПО>, с работой которого связано обращение или краткое описание проблемы>: например, 90 ППЭ: 9001 Станция авторизации, передача акта готовности;

- в тексте письма указать:
 - ✓ ФИО: Фамилия, Имя, Отчество заявителя (сотрудника ППЭ);
 - ✓ Роль: технический специалист ППЭ, член ГЭК, организатор в аудитории, руководитель ППЭ);

- ✓ Контактные данные: контактный телефон и адрес электронной почты;
- ✓ Тип доставки;
- ✓ Описание проблемы;
- прикрепить к письму файлы (скриншоты проблем, сведения о работе станции и пр.).

Для передачи технической информации со станций печати, сканирования и авторизации необходимо использовать ссылку «Сведения о работе станции», в результате работы которой формируется архив с необходимыми данными.

Станция, информация по которой передана на горячую линию, должна быть отмечена и отложена до дальнейшей диагностики специалистами «горячей линии».

Обращения в связи с потерей пароля к токену

Обращения в связи с утратой пароля к токену принимаются только от РЦОИ.

При обращении по телефону на «горячую линию» необходимо сообщить:

- ✓ Код и наименование субъекта;
- ✓ Код ППЭ;
- ✓ Номер токена;
- ✓ Номер ключа шифрования:
<RR_XXXXXX_2018> или <RR_XXXXXX_2019>
- ✓ Фамилия, имя и отчество члена ГЭК;
- ✓ Номер мобильного телефона члена ГЭК, на который следует выслать пароль.

При обращении по электронной почте на «горячую линию» необходимо в письме указать:

- в поле Тема письма указать <Код региона> ППЭ:<код ППЭ> Пароль к токену (например, 90 ППЭ: 9001 Пароль к токену)
- в тексте письма указать:
 - ✓ Номер токена: <номер токена>;
 - ✓ Номер ключа шифрования: <RR_XXXXXX_2018> или <RR_XXXXXX_2019>;
 - ✓ ФИО: фамилия, имя и отчество члена ГЭК;
 - ✓ Телефон: номер мобильного телефона члена ГЭК, на который следует выслать пароль.

**Приложение № 1. Требования к техническому оснащению в ППЭ для печати
полного комплекта ЭМ в аудиториях ППЭ и перевода бланков ответов
участников ЕГЭ в электронный вид**

Компонент	Количество	Конфигурация
<i>Рабочие станции</i>		
Станция печати ЭМ	по 1 на каждую аудиторию проведения + не менее 1 резервной станции печати на 3-4 основные станции	<p>Процессор: Минимальная конфигурация: одноядерный, от 3,0 ГГц или двухъядерный, от 2,0 ГГц, Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2,0 ГГц.</p> <p>Оперативная память: Минимальный объем: от 2 ГБайт. Рекомендуемый объем: от 4 ГБайт. Доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 ГБайт</p> <p>Свободное дисковое пространство: от 1 ГБайт на начало экзаменационного периода; не менее 5% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>Локальный лазерный принтер (использование сетевого принтера не допускается): Формат: А4. Тип печати: черно-белая. Технология печати: Лазерная. Размещение: Настольный Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4): не менее 25 стр./мин. Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм. Объем лотка для печати: от 300 листов</p> <p>Прочее оборудование: Оптический привод для чтения компакт-дисков CD (DVD) - ROM (в случае доставки ЭМ на CD-дисках). Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных. Манипулятор «мышь». Клавиатура. Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный - 100%. Система бесперебойного питания (рекомендуется): выходная мощность, соответствующая потребляемой мощности подключённой рабочей станции, время работы при полной нагрузке не менее 15 мин.</p> <p>Операционные системы*: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64. Дополнительное ПО: Microsoft .NET Framework 4.5. Специальное ПО: Имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации. <i>Запуск станции печати ЭМ должен выполняться под учетной записью с правами локального администратора.</i></p>
Станция авторизации**	1 + 1 резервная	<p>Процессор: Минимальная конфигурация: одноядерный, от 3,0 ГГц или двухъядерный, от 2,0 ГГц. Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2,0 ГГц.</p>

Компонент	Количество	Конфигурация
		<p>Оперативная память: Минимальный объем: от 2 ГБайт. Рекомендуемый объем: от 4 ГБайт. Доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): не менее 1 ГБайт</p> <p>Свободное дисковое пространство: от 1 ГБайт на начало экзаменационного периода + 1 Мб*количество человеко-экзаменов в ППЭ с применением технологии перевода бланков в электронный вид не менее 5% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>Локальный лазерный принтер (использование сетевого принтера не допускается): Формат: А4. Тип печати: черно-белая. Технология печати: Лазерная. Размещение: Настольный Скорость черно-белой печати (обычный режим, А4): не менее 25 стр./мин. Качество черно-белой печати (режим наилучшего качества): не менее 600 x 600 точек на дюйм. Объем лотка для печати: от 300 листов</p> <p>Прочее оборудование: Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее двух свободных. Манипулятор «мышь». Клавиатура. Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный - 100%.</p> <p>Интернет: Наличие стабильного стационарного канала связи с выходом в Интернет. Материалы должны быть переданы из ППЭ и успешно обработаны РЦОИ в день экзамена. Оценочное время передачи ЭМ рекомендуется определять из расчёта: $x = \frac{x * t}{v}$ где v - фактическая скорость передачи данных канала связи между ППЭ и РЦОИ, x - количество участников ЕГЭ, распределённых на дату экзамена в ППЭ, t - коэффициент объёма обрабатываемой информации на одного участника ЕГЭ. Для технологии печати полного комплекта ЭМ $t = 3$ МВ (или 24 Мбит). Таким образом, для ППЭ с 5 аудиториями по 15 участников ЕГЭ и фактической скоростью передачи данных в 10 Мбит/с оценочное время передачи ЭМ составит 3 минуты. Обратите внимание, что фактическая скорость передачи данных может отличаться от заявленной провайдером, а также может изменяться со временем из-за особенностей организации сети, технических неполадок и сбоев, а также при изменении нагрузки на сервер РЦОИ.</p> <p>Операционная система: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64. Дополнительное ПО: Microsoft .NET Framework 4.5. Специальное ПО: Имеющее действующий на весь период ЕГЭ</p>

Компонент	Количество	Конфигурация
		сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации. <i>Запуск станции авторизации должен выполняться под учетной записью с правами локального администратора</i>
Станция сканирования в ППЭ	1-2 + не менее 1 резервная станция сканирования в ППЭ***	<p>Процессор: Минимальная конфигурация: одноядерный, от 3.0 ГГц или двухъядерный, от 2,0 ГГц. Рекомендуемая конфигурация: четырехъядерный, от 2.0 ГГц</p> <p>Оперативная память: Минимальный объем (менее 50 участников): от 4 Гбайт. Рекомендуемый объем (свыше 50 участников): от 8 Гбайт. Доступная (свободная) память для работы ПО (неиспользуемая прочими приложениями): - не менее 2 Гбайт; - не менее 4 Гбайт.</p> <p>Свободное дисковое пространство: от 1 Гбайт на начало экзаменационного периода + 2Мб*количество человеко-экзаменов в ППЭ с применением технологии перевода бланков в электронный вид не менее 5% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.</p> <p>Локальный или сетевой TWAIN-совместимый сканер: Формат бумаги: не менее А4. Разрешение сканирования: поддержка режима 300 dpi. Цветность сканирования: Черно-белый Оттенки серого Тип сканера: поточный, односторонний, с поддержкой режима сканирования ADF: автоматическая подача документов.</p> <p>Прочее оборудование: Внешний интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0, а также не менее 2х свободных Манипулятор «мышь». Клавиатура. Видеокарта и монитор: разрешение не менее 1024 по горизонтали, не менее 768 по вертикали, размер шрифта стандартный - 100%.</p> <p>Операционная система*: Windows 7 / 8.1 платформы: ia32 (x86), x64. Дополнительное ПО: Microsoft .NET Framework 4.5. Специальное ПО: Имеющее действующий на весь период ЕГЭ сертификат ФСБ России средство антивирусной защиты информации. <i>Запуск станции сканирования должен выполняться под учетной записью с правами локального администратора</i></p>
Дополнительное оборудование и расходные материалы		
Токен	по 1 на каждого члена ГЭК, не менее 2 на ППЭ	Защищенный внешний носитель с записанным ключом шифрования. Токен члена ГЭК используется для получения ключа доступа к ЭМ и его активации на станциях печати ЭМ, а также для формирования зашифрованного пакета с электронными бланками участников ЕГЭ на станции сканирования в ППЭ.
Флеш-накопитель для переноса ЭМ	От 1 + не менее 1 резервного	Флеш-накопитель используется техническим специалистом для переноса электронных материалов между рабочими станциями ППЭ. Суммарный объем всех флеш-накопителей должен быть не менее 10 Гб.

Компонент	Количество	Конфигурация
		Интерфейс: USB 2.0 и выше, рекомендуется не ниже USB 3.0.
Бумага	В среднем 15 листов на один ИК	Плотность 80 г/м Белизна: от 150%
Резервный USB-модем	1	Резервный USB-модем используется в случае возникновения проблем с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» по стационарному каналу связи.
Резервные картриджи	не менее 1 -го резервного картриджа на 3 лазерных принтера одной модели	Общее количество картриджей рассчитывается в соответствии с техническими характеристиками картриджа, исходя из среднего значения объема одного ИК - 15 листов.
Резервный лазерный принтер	не менее одного	Используется в случае выхода из строя принтера, используемого на какой-либо основной или резервной станции печати ЭМ или станции авторизации
Резервный внешний CD(DVD)-ROM	не менее одного	Используется в случае выхода из строя или невозможности прочитать электронный носитель с ЭМ на какой-либо из станций печати ЭМ.
Резервный сканер	не менее одного	Используется в случае выхода из строя сканера, используемого на какой-либо основной или резервной станции сканирования в ППЭ

Приложение № 4
к приказу министерства
образования и науки Мурманской области
от 28.01.2019 № 145

**План-график проведения тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с учащимися 11 классов
с применением технологий печати полного комплекта экзаменационных материалов в аудиториях ППЭ**

№ п/п	Наименование работ	Исполнитель	Дата начала	Дата окончания
1.	Консультационная и техническая поддержка РЦОИ по подготовке и проведению тренировочного мероприятия	Горячая линия РЦОИ	28.01.2019	28.02.2019
2.	Консультационная и техническая поддержка ППЭ по подготовке и проведению тренировочного мероприятия	Горячая линия ППЭ	05.02.2019	13.02.2019
3.	Вебинар по подготовке и проведению тренировочного мероприятия ЕГЭ по физике с участием обучающихся 11 классов с апробацией технологии печати полного комплекта ЭМ в аудиториях ППЭ	ФЦТ	08.02.2019 10:00	08.02.2019 12:00
Подготовка к проведению тренировочного мероприятия				
4.	Внесение в тренировочную региональную базу данных РИС сведений о заказе ЭМ для проведения тренировочного мероприятия	РЦОИ	28.01.2019	28.01.2019
8.	Внесение в тренировочную региональную базу данных РИС сведений: - о ППЭ, которые планируется задействовать; - об аудиторном фонде в ППЭ; - о работниках ППЭ и членах ГЭК, участвующих на тренировочном мероприятии; - об участниках тренировочного мероприятия по физике.	РЦОИ	28.01.2019	01.02.2019
9.	Внесение в тренировочную региональную базу данных РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01 сведений о выдаче токенов членам ГЭК и специалистам РЦОИ, ответственным за расшифровку бланков	РЦОИ	30.01.2019	01.02.2019
10.	Внесение в тренировочную региональную базу данных РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01 сведений: - о распределении участников тренировочного мероприятия по физике; - о назначении работников ППЭ и членов ГЭК на тренировочное мероприятие;	РЦОИ	01.02.2019	05.02.2019
4.	Выполнение в тренировочной региональной базе данных РИС «Планирование ГИА (ЕГЭ) 2019 (апробация)» версии 17.01: автоматизированного распределения участников	РЦОИ	05.02.2019	08.02.2019 15:00

	тренировочного мероприятия по физике по местам в аудиториях, организаторов в аудитории.			
5.	Проведение технической подготовки РЦОИ: установка и настройка ПО Модуль связи с ППЭ, версия 4.2, включая сохранение адреса сервиса связи с ППЭ на тренировочном федеральном портале	РЦОИ	06.02.2019	08.02.2019
6.	Проведение технической подготовки РЦОИ: - установка и настройка ПО Станция загрузки электронных бланков, версия 4.2	РЦОИ	08.02.2019	11.02.2019
7.	Передача в ППЭ материалов для проведения тренировочного мероприятия по физике: - дистрибутив ПО Станция печати ЭМ, версия 7.2; - дистрибутив ПО Станция авторизации в ППЭ, версия 5.2; - сведений о назначенных аудиториях.	РЦОИ	06.02.2019	06.02.2019
8.	Передача в ППЭ материалов для проведения тренировочного мероприятия по физике: - дистрибутив ПО Станция сканирования в ППЭ, версия 4.2; - журнала о результатах проведения тренировочного мероприятия ППЭ.	РЦОИ	08.02.2019	08.02.2019
9.	Взаимодействие с ППЭ на этапах технической подготовки и контроля технической готовности к тренировочным мероприятиям: - получение тестовых пакетов сканирования; - подтверждение или отклонение полученных пакетов по результатам оценки качества тестового сканирования	РЦОИ	08.02.2019	11.02.2019
10.	Техническая подготовка ППЭ к тренировочному мероприятию по физике: - проверка технических характеристик компьютеров (ноутбуков), лазерных принтеров и сканеров, предназначенных для проведения тренировочного мероприятия, предъявляемым минимальным требованиям (Приложение); - присвоение всем компьютерам (ноутбукам) уникального в рамках ППЭ номера; - установка и настройка станций печати ЭМ, включая резервные станции печати ЭМ, в том числе печать тестовых комплектов ЭМ на каждой станции; - установка и настройка основной и резервной станции авторизации в ППЭ, включая печать тестового ДБО № 2.	ППЭ	06.02.2019	11.02.2019
11.	Техническая подготовка ППЭ к тренировочному мероприятию по физике: - установка и настройка основной и резервной станций сканирования в ППЭ, включая: - сканирование тестовых комплектов ЭМ, напечатанных на всех станциях печати ЭМ, и тестовых ДБО № 2, напечатанных отдельно на всех станциях авторизации, тестовой формы 13-02МАШ; - экспорт тестового пакета сканирования; - передача с помощью станции авторизации тестового пакета сканирования в РЦОИ;	Технический специалист ППЭ	08.02.2019	11.02.2019

12.	<p>- передача в систему мониторинга статуса «Техническая подготовка пройдена».</p> <p>Контроль технической готовности ППЭ к тренировочному мероприятию по физике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основной и резервной станции авторизации в Штабе ППЭ; - проверить настройки станции, наличие соединения с тренировочным федеральным порталом и сервисом РЦОИ; - выполнить авторизацию токенами всех членов ГЭК (при выполнении авторизаций подтверждаются настройки станции); - проверить качество печати ДБО № 2; - проверить наличие статуса «подтвержден» для переданных тестовых пакетов сканирования; - на основной станции авторизации: - скачать пакет с сертификатами специалистов РЦОИ; - выполнить печать необходимого количества ДБО № 2; - на каждой станции печати ЭМ в каждой аудитории, назначенной на экзамен, и резервных станциях печати ЭМ: - проверить настройки станции; - проверить работоспособность CD (DVD)-ROM; - выполнить печать границ и оценить качество тестового комплекта ЭМ; - проверить работу средств криптозащиты с использованием токена члена ГЭК (каждый член ГЭК должен выполнить проверку хотя бы одной станции печати ЭМ); - напечатать и подписать протокол технической готовности аудитории (форма ППЭ-01-01) и сохранить на флеш-накопитель электронный акт технической готовности для передачи в систему мониторинга готовности ППЭ на всех станциях печати ЭМ в каждой аудитории и на всех резервных станциях печати ЭМ; - на основной и резервной станциях сканирования в ППЭ в Штабе ППЭ: - проверить настройки экзамена; - загрузить пакет с сертификатами специалистов РЦОИ; - выполнить тестовое сканирование не менее одного из предоставленных тестовых комплектов ЭМ повторно, тестового ДБО № 2, напечатанного на станции авторизации, оценить качество сканирования; - проверить работу средств криптозащиты с использованием токена члена ГЭК; - сохранить на флеш-накопитель протокол технической готовности Штаба ППЭ для сканирования бланков в ППЭ (форма ППЭ-01-02) и электронный акт технической готовности для последующей передачи в систему мониторинга готовности ППЭ. 	Технический специалист ППЭ, член ГЭК, руководитель ППЭ	08.02.2019	11.02.2019 16:00
-----	---	--	------------	---------------------

13.	Завершение контроля технической готовности и регистрации станций на федеральном портале: - на основной и резервной станции авторизации в ППЭ передать электронные акты технической готовности; - на основной станции авторизации в ППЭ передать электронные акты технической готовности всех станций печати ЭМ, включая резервные, и всех станций сканирования в ППЭ, включая резервные; - на основной станции авторизации передать статус "Контроль технической готовности завершен".	Технический специалист ППЭ, член ГЭК, руководитель ППЭ	08.02.2019	11.02.2019 16:00
14.	Выдача членам ГЭК экзаменационных материалов и пакета руководителя ППЭ на электронных носителях для проведения тренировочного мероприятия	РЦОИ	05.02.2019	11.02.2019
15.	Установка и настройка специализированного программного комплекса обработки бланков ГИА АБВУУ TestReader 5.5 Network v1005	РЦОИ	08.02.2019	11.02.2019
Проведение тренировочного мероприятия по физике				
16.	Доставка в ППЭ ЭМ на электронных носителях, токенов членов ГЭК, пакета руководителя ППЭ для проведения тренировочного мероприятия	Член ГЭК	12.02.2019	12.02.2019
17.	Получение ключа доступа к ЭМ для расшифровки ЭМ при проведении тренировочного мероприятия, загрузка и активация ключа доступа к ЭМ на станции печати ЭМ в аудиториях подготовки	Технический специалист ППЭ, член ГЭК	12.02.2019 9:30	12.02.2019 10:00
18.	Инструктаж участников тренировочного мероприятия, первая часть	Организатор в аудитории	12.02.2019 9:50	12.02.2019 10:00
19.	Расшифровка и печать полных комплектов ЭМ на станциях печати ЭМ во всех аудиториях ППЭ для тренировочного мероприятия	Организаторы в аудитории	12.02.2019 10:00	12.02.2019 10:30
20.	Выдача полных комплектов ЭМ участникам тренировочного мероприятия, завершение инструктажа, включая заполнение бланков для экзамена	Организаторы в аудитории	12.02.2019 10:10	12.02.2019 10:40
21.	Передача статуса «Экзамены успешно начались» после начала экзамена во всех аудиториях ППЭ	Технический специалист	12.02.2019 10:10	12.02.2019 10:40
22.	Выполнение экзаменационной работы	Участники тренировочного мероприятия	12.02.2019	12.02.2019
23.	Завершение тренировочного мероприятия в аудитории: - сбор и упаковка заполненных бланков участников тренировочного мероприятия; - завершение экзамена на станции печати ЭМ, печать протокола печати и сохранение журнала проведения печати на станции печати ЭМ; - заполнение необходимых форм ППЭ;	Технический специалист ППЭ, организаторы в аудитории	12.02.2019	12.02.2019

	<ul style="list-style-type: none"> - передача бланков и форм ППЭ в штаб ППЭ; - передача в систему мониторинга журналов проведения тренировочного мероприятия со станций печати ЭМ, включая резервные, и статуса «Экзамены завершены» с помощью основной станции авторизации 			
24.	<p>Перевод бланков участников тренировочного мероприятия в электронный вид и передача в РЦОИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сканирование бланков участников в штабе ППЭ; - сканирование форм ППЭ; - экспорт бланков участников и форм ППЭ в электронном виде с использованием токена члена ГЭК для передачи в РЦОИ; - передача в РЦОИ экспортированных членом ГЭК бланков участников и форм ППЭ в электронном виде по сети Интернет с помощью станции авторизации; - передача в РЦОИ статуса завершения передачи бланков (все пакеты имеют статус «Передан»); - получение подтверждения о получении пакетов из РЦОИ; - формирование протокола и электронного журнала сканирования на основной и резервной станциях сканирования, передача в систему мониторинга журнала основной и резервной станции сканирования и статуса «Бланки переданы в РЦОИ» с помощью основной станции авторизации 	Технический специалист ППЭ, член ГЭК, руководитель ППЭ	12.02.2019	12.02.2019
25.	<p>Заполнение в ППЭ и передача в РЦОИ журнала о результатах проведения тренировочного мероприятия ППЭ (в формате .xls/.xlsx), а также технической информации о работе программного обеспечения (станции печати ЭМ, станции сканирования в ППЭ, станции авторизации в ППЭ)</p>	Технический специалист ППЭ, член ГЭК, руководитель ППЭ	12.02.2019	12.02.2019
26.	<p>Приём и обработка экзаменационных материалов тренировочного мероприятия в РЦОИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение зашифрованных пакетов данных с электронными образами бланков участников ЕГЭ и форм ППЭ через ПО «Модуль связи с ППЭ»; - загрузка полученного пакета (пакетов) бланков и форм с помощью флеш- накопителя на рабочую станцию, не имеющую сетевых подключений, на которой производится расшифровка пакетов; - расшифровка пакета (пакетов) бланков и форм, полученных из ППЭ; - запись зашифрованных материалов на флеш-накопитель и загрузка их на рабочую станцию, на которой обеспечен доступ к «горячей папке» ABVYU TestReader 5.5 Network; - сообщение в ППЭ о факте успешной расшифровки и загрузки полученного пакета (пакетов) с бланками и формами после загрузки материалов ППЭ из «горячей папки» 	РЦОИ	12.02.2019	12.02.2019

	средствами ПО «Модуль связи с ППЭ»			
27.	Обработка бланков участников и машиночитаемых форм в специализированном комплексе обработки бланков ГИА АBBYU TestReader 5.5 Network (регистрация пакетов, верификация, формирование протоколов проверки развернутых ответов)	РЦОИ	12.02.2019	13.02.2019
28.	Передача на проверку выполненных экзаменационных заданий экспертам предметной комиссии	РЦОИ	12.02.2019	14.02.2019
29.	Загрузка и последующая обработка протоколов проверки развернутых ответов в специализированном комплексе обработки бланков ГИА АBBYU TestReader 5.5 Network.	РЦОИ	12.02.2019	14.02.2019
30.	Заполнение журнала о результатах проведения тренировочного мероприятия субъекта Российской Федерации, передача на горячую линию поддержки РЦОИ журнала о результатах проведения тренировочного мероприятия субъекта Российской Федерации (в формате .xls/.xlsx), а также архив сформированных журналов ППЭ о результатах проведения тренировочного мероприятия ППЭ (в формате .xls/.xlsx), технической информации о работе программного обеспечения (станции печати ЭМ, станции сканирования в ППЭ, станции авторизации в ППЭ)	РЦОИ	12.02.2019	18.02.2019
Обработка результатов тренировочного мероприятия на региональном уровне				
31.	Первичная обработка бланков участников, включая проверку развернутых ответов	РЦОИ	13.02.2019	13.02.2019
Обработка результатов тренировочного мероприятия на федеральном уровне				
32.	Доведение результатов до участников тренировочного мероприятия	РЦОИ	25.02.2019	26.02.2019