



**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КВАЛИФИКАЦИИ**

## **МОБИЛЬНЫЙ АВТОНОМНЫЙ КОМПЛЕКС**

**Программно-аппаратный комплекс для приема  
практической части квалификационного экзамена**

**Планшет эксперта МАК**

**Руководство по подключению и первичной настройке**

Версия 2.0.0.0 от 10.05.2023

ГОСТ Р ИСО 9127-94

листов 20

## Оглавление

1	Основные положения.....	3
1.1	Назначение документа .....	3
1.2	Система версионирования документации.....	3
1.3	Изготовитель программного обеспечения .....	3
1.4	Исключительные права на программное обеспечение.....	4
1.5	Язык.....	4
2	Функциональное описание программно-аппаратного комплекса .....	5
2.1	Назначение .....	5
2.2	Планшет эксперта МАК.....	5
2.3	Ограничения.....	5
2.4	Защита .....	5
3	Подключение и первичная настройка.....	6
3.1	Предварительные настройки МАК.....	6
3.2	Подключение и настройка планшетов .....	6
3.3	Подготовка (первичная настройка) планшетов.....	7
4	Решение проблем.....	18
5	Договорная информация.....	19
5.1	Условия использования.....	19
5.2	Юридические права и обязанности .....	19
5.2.1	Обязанности разработчика.....	19
5.2.2	Права пользователя.....	19
5.3	Стандарты и законы .....	19
6	Техническая и информационная поддержка .....	20

## **1 Основные положения**

### **1.1 Назначение документа**

Настоящий документ содержит руководство по подключению и первичной настройке «Планшета эксперта МАК», входящего в программно-аппаратный «Мобильный автономный комплекс» для приема практической части квалификационного экзамена.

В документе содержится описание методики подключения и первичной настройки планшетных компьютеров совместно с оборудованием программно-аппаратного комплекса.

### **1.2 Система версионирования документации**

Документация и иные приложенные материалы, включенные в состав программного комплекса (далее – комплекс), имеют схему версионирования, совместимую с международным стандартом, и имеют следующее представление: X.Y.Z.NN

- первое число (X) – мажорная версия – определяет версию архитектурных требований проекта;
- второе и третье число (Y.Z) – минорная версия – определяют функциональные изменения проекта;
- второе число (Y) – старшая минорная версия – указывает на изменения состава комплексов и набора оборудования, их характеристик;
- третье число (Z) – младшая минорная – указывает на изменение количества или отдельных параметров заменяемого оборудования комплексов;
- четвертое число (NN) – номер редакции документации.

### **1.3 Изготовитель программного обеспечения**

Изготовителем программно-аппаратного комплекса для приема практической части квалификационного экзамена «Мобильный автономный комплекс» и мобильного приложения «Планшет эксперта МАК» является Акционерное общество «Национальные Квалификации», адрес:

123423, г. Москва, проспект Маршала Жукова д.39, корп. 1, эт. 2, каб. 51 (12).

## **1.4 Исключительные права на программное обеспечение**

Обладателем исключительного права на программно-аппаратный комплекс для приема практической части квалификационного экзамена «Мобильный автономный комплекс» и мобильного приложения «Планшет эксперта МАК» является Акционерное общество «Национальные Квалификации», адрес:

123423, г. Москва, проспект Маршала Жукова д.39, корп. 1, эт. 2, каб. 51 (12).

## **1.5 Язык**

Для интерфейса пользователя программного обеспечения и для документации пользователя используется русский язык.

## 2 Функциональное описание программно-аппаратного комплекса

### 2.1 Назначение

Мобильный автономный комплекс (далее МАК) предназначен для организации приема практической части квалификационного экзамена. МАК позволяет осуществлять прием экзамена в автономном режиме, без подключения к сети центра оценки квалификаций (далее ЦОК).

Комплекс представляет собой комплект оборудования и программного обеспечения для проведения аудио/видеофиксации процесса сдачи экзамена, с отметками этапов его проведения и контролем со стороны экспертов в интерактивном режиме. Данные о проведенном экзамене, отметки экспертов и его результаты передаются в ЦОК при подключении мини-сервера из состава МАК к сети ЦОК.

МАК не может использоваться отдельно от программного обеспечения ЦОК, но не является обязательной частью для проведения независимой оценки квалификации (НОК), если квалификация не предполагает выездного практического экзамена.

### 2.2 Планшет эксперта МАК

Компьютерный планшет с установленным Мобильным приложением «Планшет эксперта МАК» является обязательным рабочим инструментом эксперта при приеме практической части квалификационного экзамена с использованием МАК. Планшет в качестве основного рабочего инструмента эксперта обеспечивает мобильность на площадке, а Мобильное приложение обеспечивает в интерактивном режиме контроль последовательности прохождения этапов практической части экзамена и фиксацию результатов.

### 2.3 Ограничения

Комплекс распространяется только в отношении центров оценки квалификаций в рамках соглашения между АО «Национальные Квалификации» и региональным центром оценки квалификаций, и не может использоваться за рамками Проекта.

### 2.4 Защита

Программной или аппаратной защиты от копирования и тиражирования не предусмотрено.

## 3 Подключение и первичная настройка

### 3.1 Предварительные настройки МАК

Перед началом работ по подключению и первичной настройке планшетов экспертов должны быть проведены работы по развертыванию и настройке МАК в соответствии с Руководством «Подготовка Мобильного Автономного Комплекса»:

- коммутация оборудования;
- первичные загрузки и проверка состояния;
- проверка взаимодействия комплекса с камерами видеонаблюдения;
- диагностика состояния МАК путем подключения к порталу мониторинга или личному кабинету эксперта;
- настройка камер видеонаблюдения;
- подключение и настройка мини-сервера.

По успешному окончанию предварительных настроек комплекса возможно приступить к подключению и первичной настройке планшетов.

### 3.2 Подключение и настройка планшетов

В комплект МАК входит три планшета для экспертов на базе операционной системы Android. В случае изменения регламентирующих требований к оборудованию, планшеты могут быть заменены на аналогичные на базе ОС Аврора или Astra Linux. Общие принципы подключения и настройки планшетов в случае замены оборудования не меняются. Руководство по настройке планшетов, в случае их централизованной замены, предоставляется АО «НК» в случае осуществления такой замены оборудования.

В целях осуществления принятых мер по информационной безопасности Мобильный автономный комплекс организует изолированную беспроводную сеть между мини-сервером МАК и планшетными компьютерами экспертов с использованием режима шифрования WPA2-Enterprise с доступом по логину и паролю (EAP-PWD). Механизм аутентификации EAP-PWD доступен только на устройствах с ОС семейства GNU/Linux и Android/Sailfish и настраивается единожды при вводе оборудования в эксплуатацию.


Для гостевого подключения к сети используется пара **логин-пароль** вида guest-guest. Беспроводная сеть – тупиковая, немаршрутизируемая.

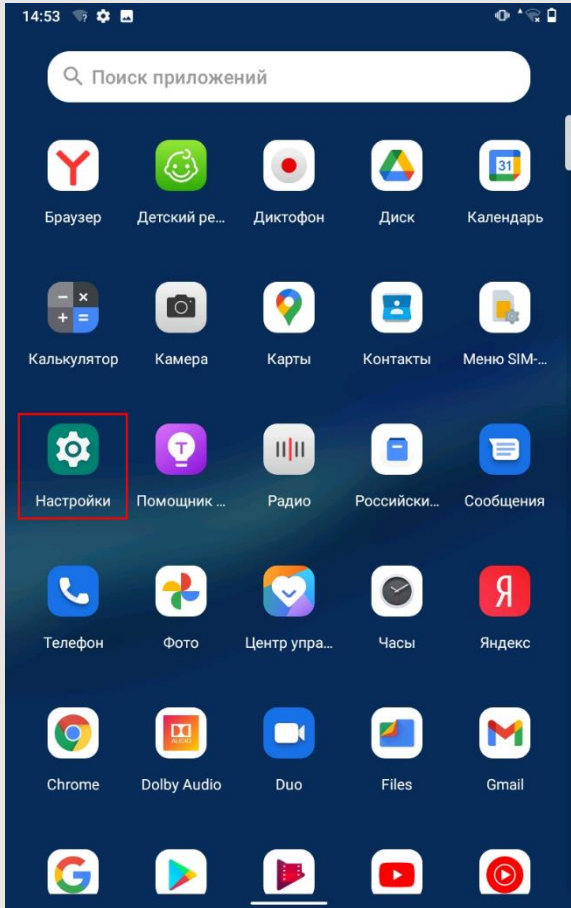
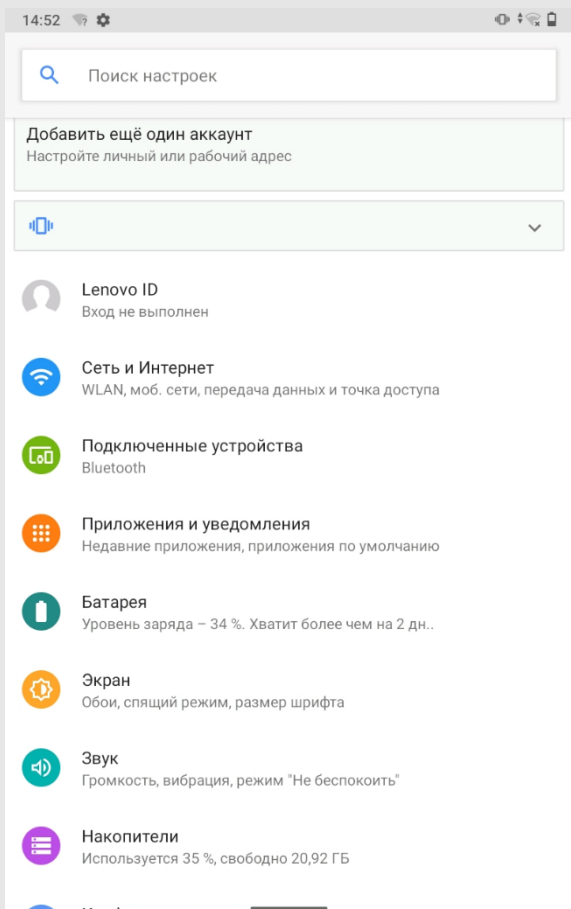
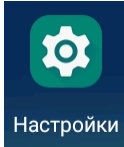
Гостевая учетная запись предназначена для установки приложения эксперта, доступ к порталу эксперта возможен только при подключении к сети средствами приложения эксперта.

### 3.3 Подготовка (первичная настройка) планшетов

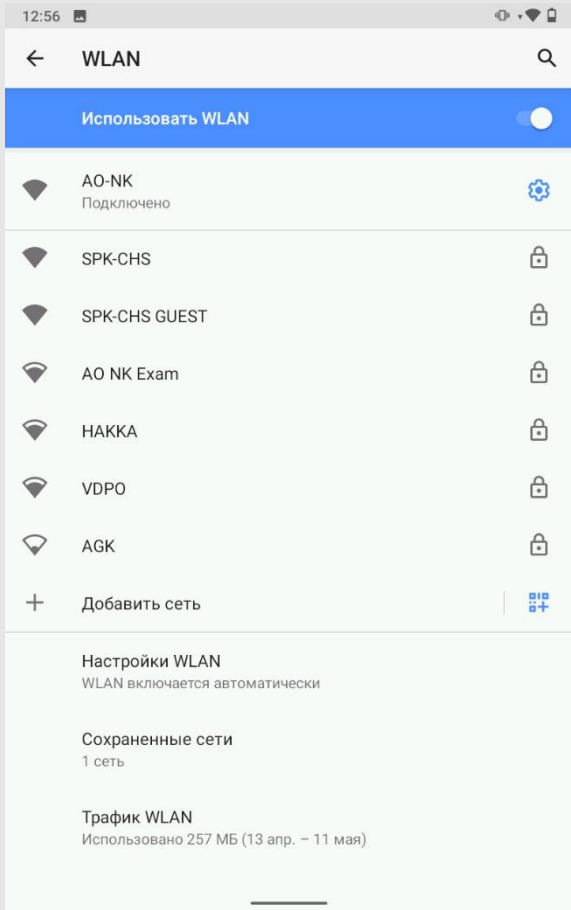
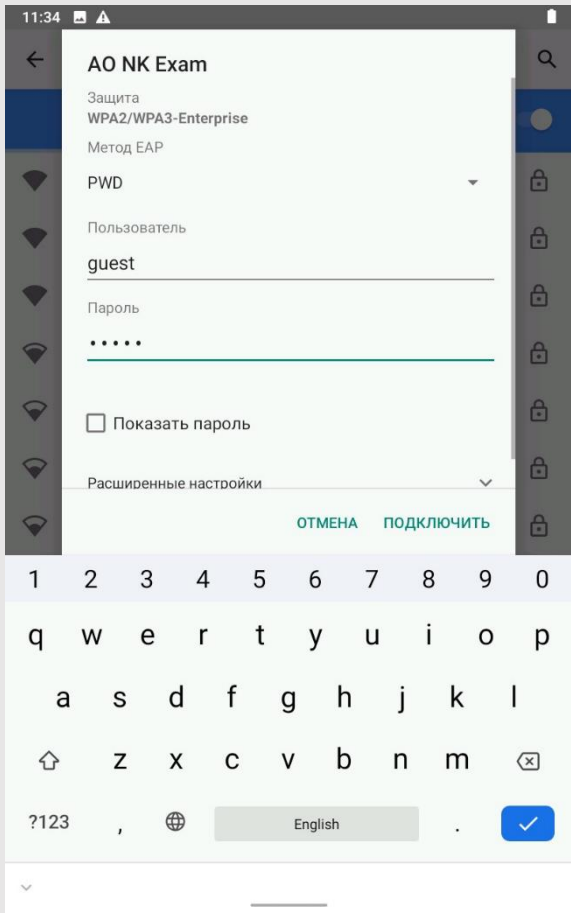
Настройка планшетов производится при настроенном и включенном Мини-сервере. Первичная настройка планшетов осуществляется единократно, перед вводом МАК в эксплуатацию.

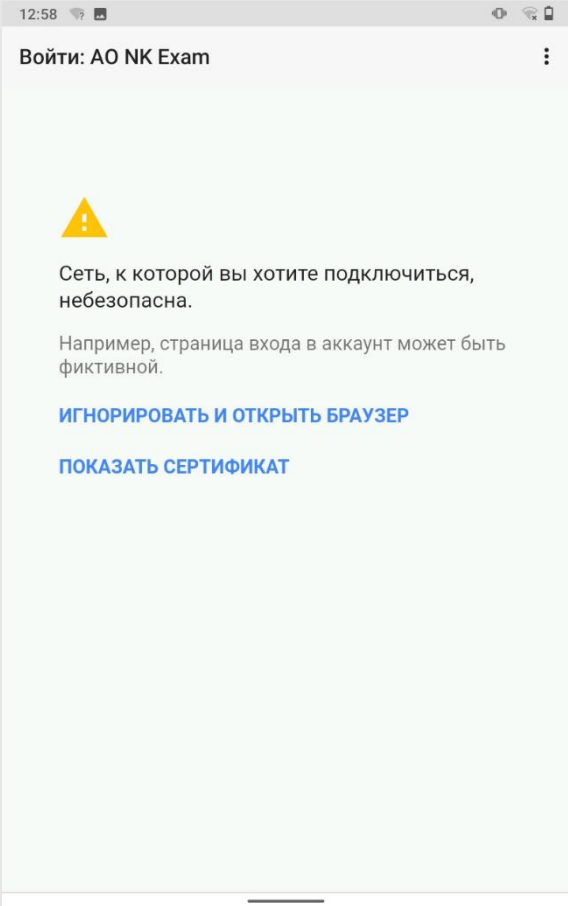
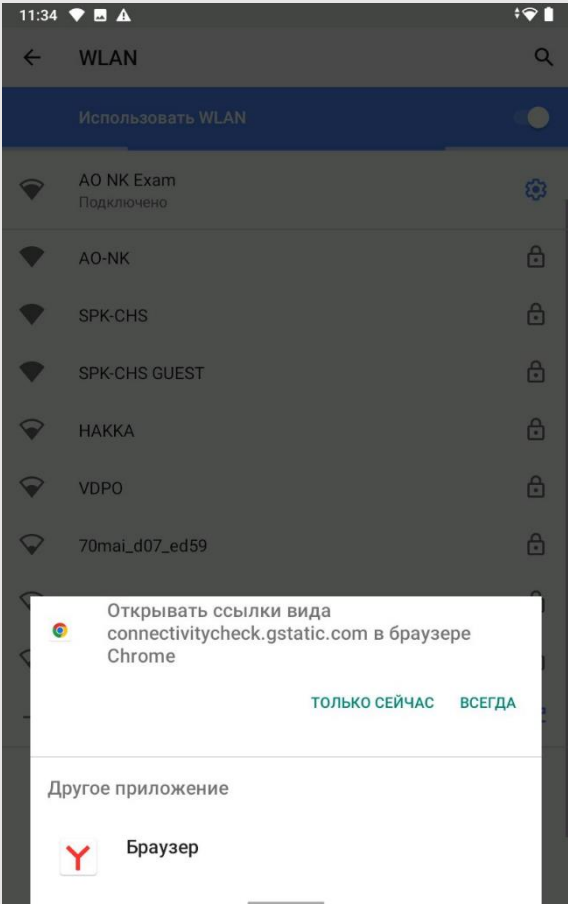
Настройка планшетных компьютеров заключается в установке сертификата корневого и подчиненного удостоверяющих центров АО «Национальные Квалификации», добавлении ярлыка для доступа к portalу эксперта и подключении к беспроводной сети мини-сервера в следующем порядке:

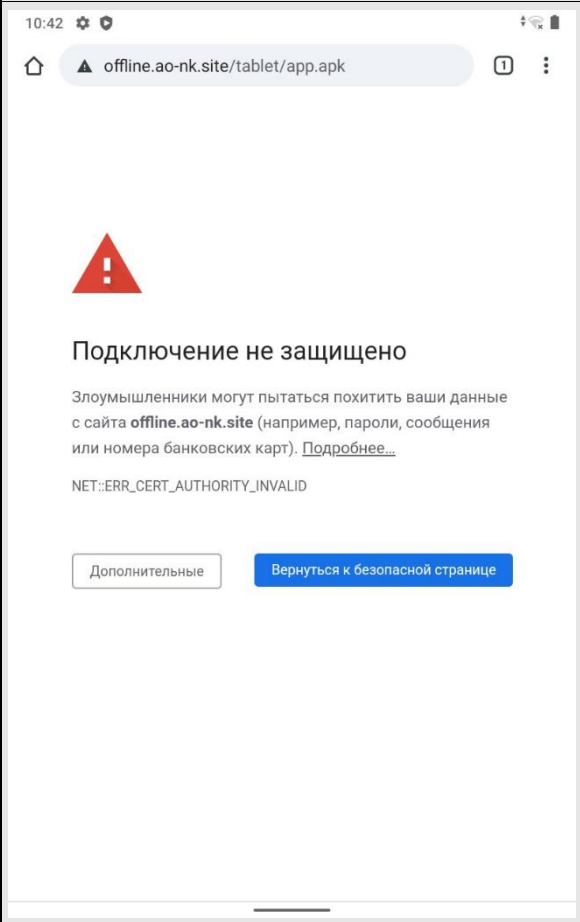
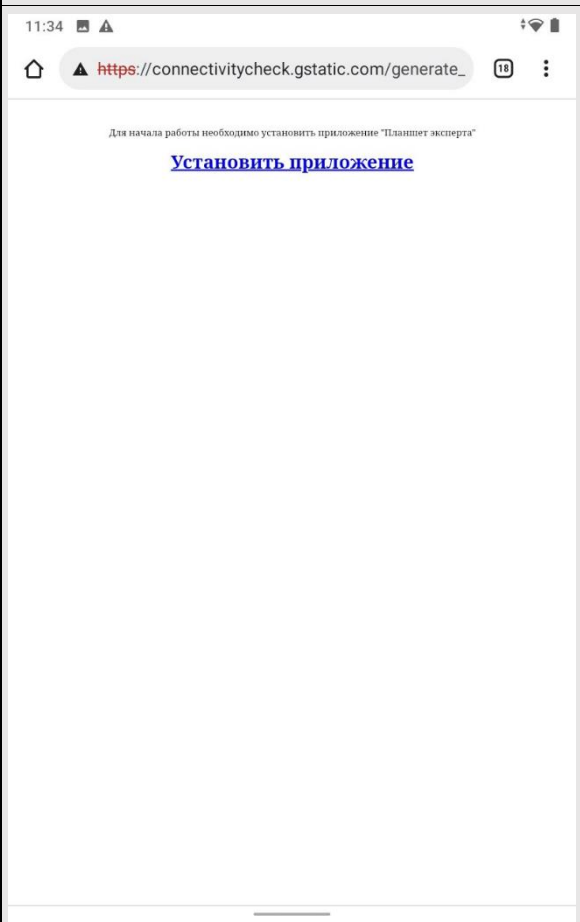
№	Экран	Описание
1	Включите мини-сервер из состава мобильного автономного комплекса.	
2		Включите планшетный компьютер и дождитесь его загрузки.


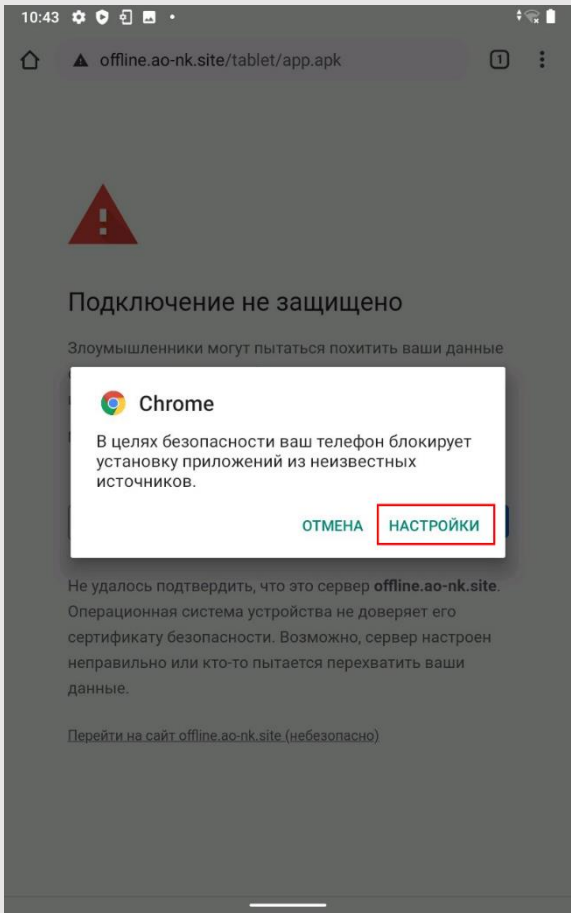
№	Экран	Описание
3		Откройте список приложений планшета.
4		<p>Откройте настройки планшета иконкой «Настройки»:</p> 

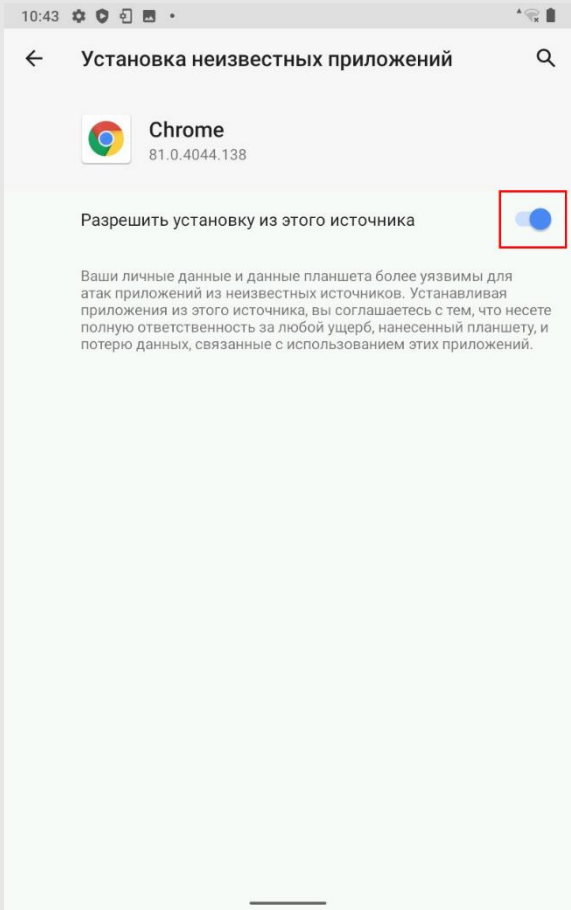
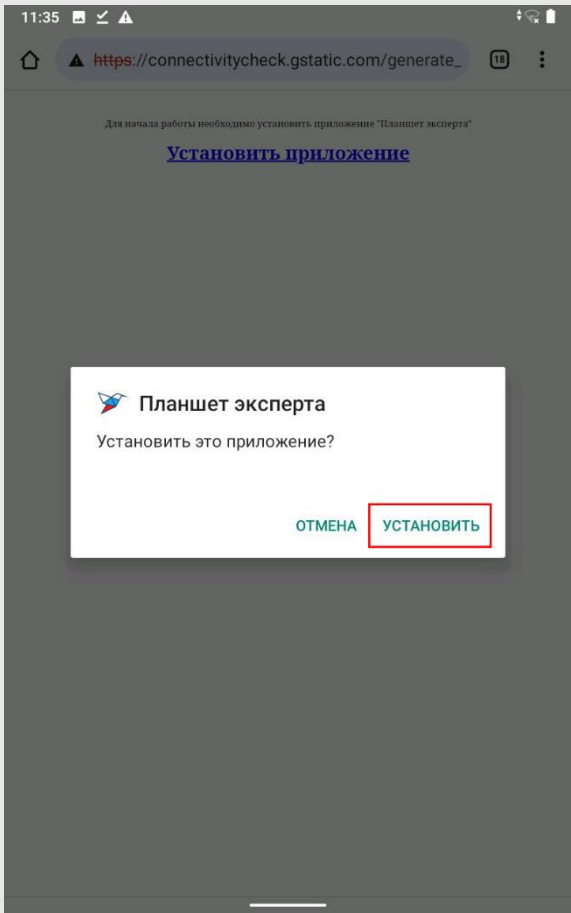


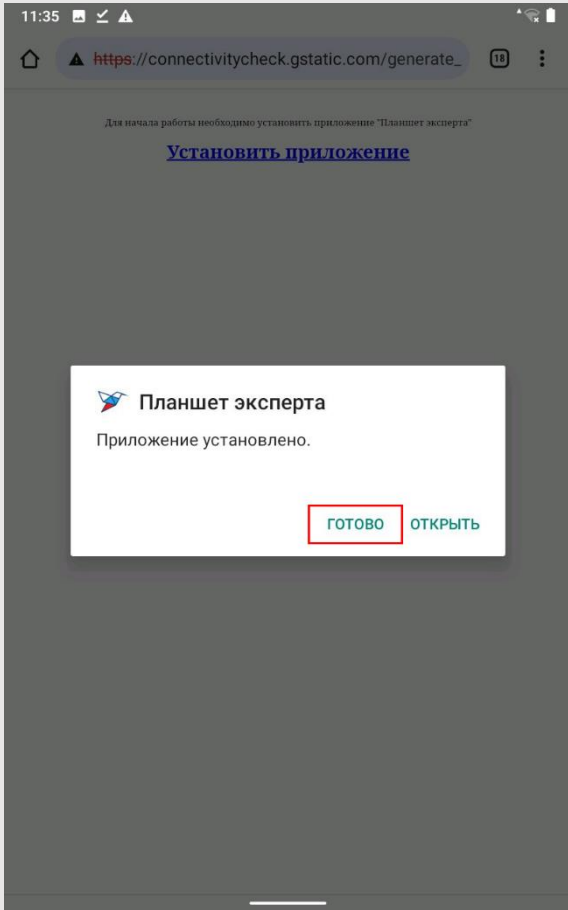
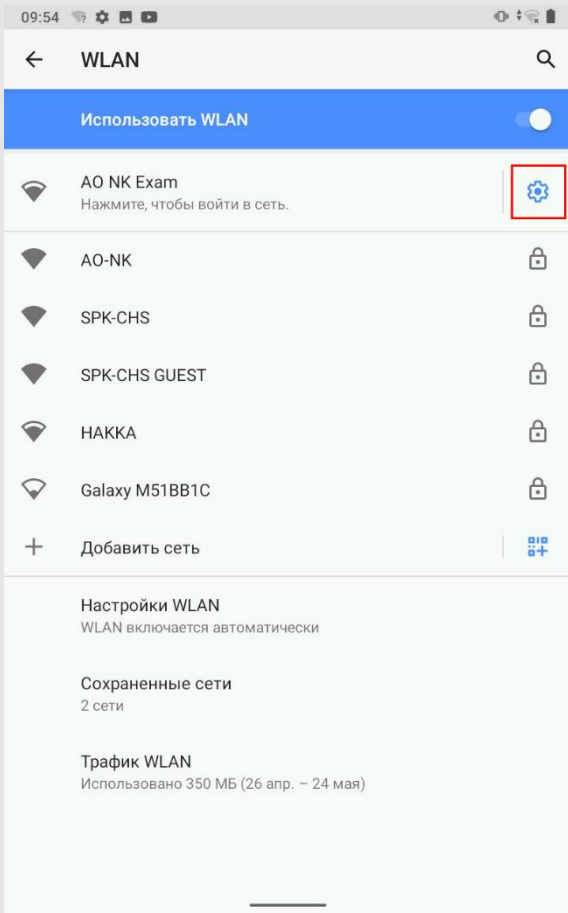

№	Экран	Описание
5		Откройте список доступных сетей «Сеть и интернет» – «WLAN».
6		Подключитесь к беспроводной сети «АО НК Exam» с: логином: <b>guest</b> паролем: <b>guest</b> выбрав метод EAP «PWD».

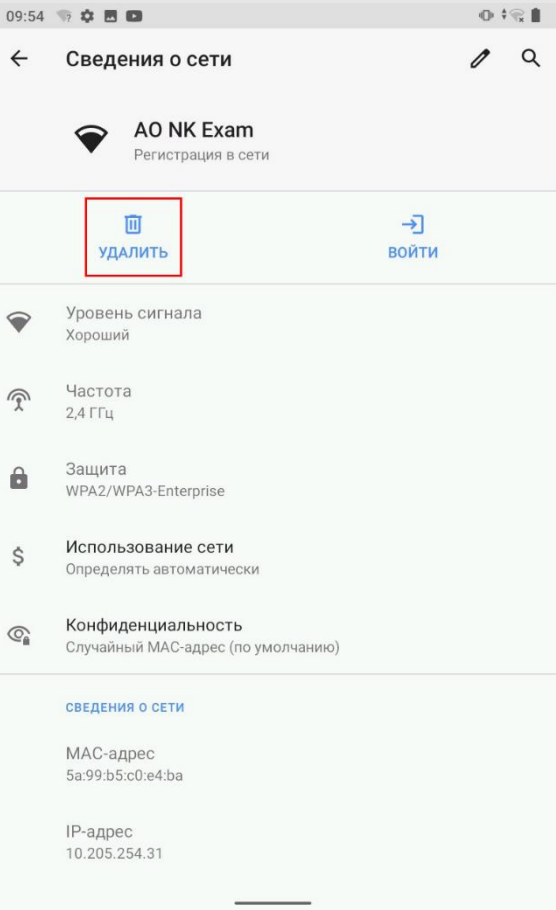
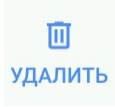
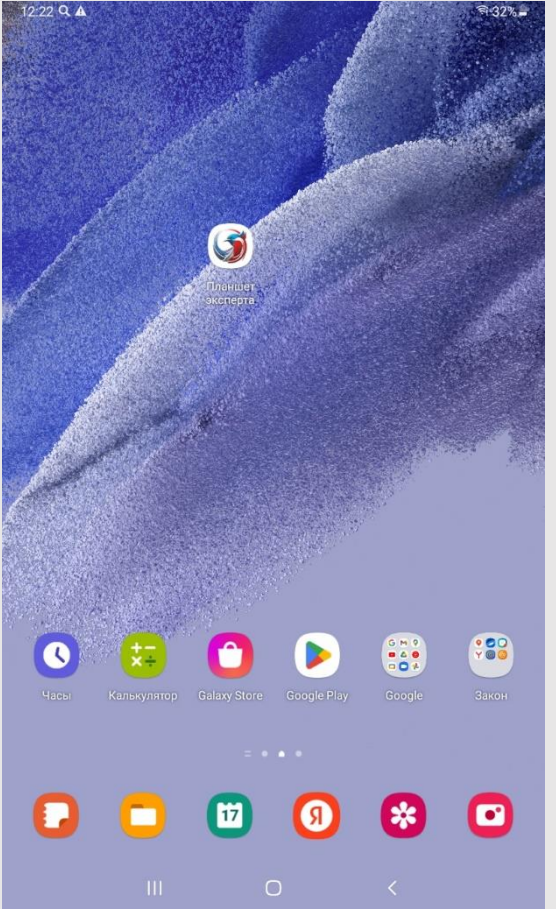

№	Экран	Описание
7		<p>Системное предупреждение программного обеспечения планшета при подключении к новой сети.</p> <p>При уведомлении об отсутствии сети интернет выберите пункт «Не откл. от Wi-Fi».</p>
8		<p>Нажмите на кнопку подключения к сети в списке соединений или открыв шторку области уведомлений.</p>

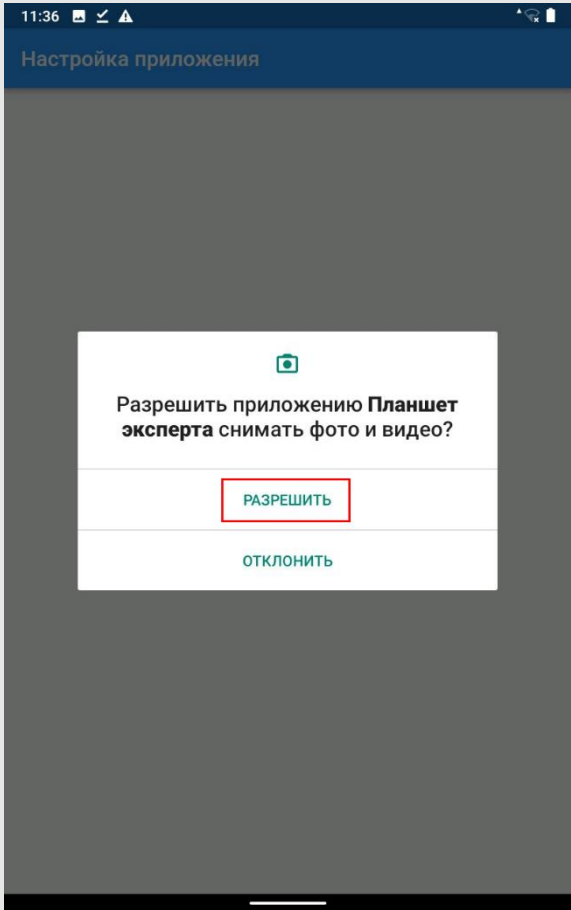
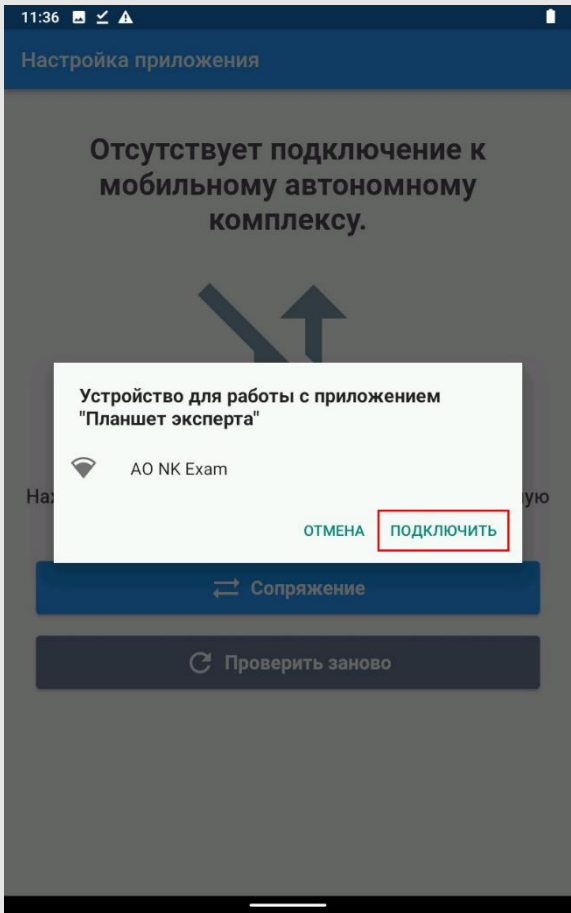
№	Экран	Описание
9		<p>При появлении предупреждения нажмите кнопку «Дополнительно» и нажмите на ссылку «Перейти на сайт... (небезопасно)».</p>
10		<p>Нажмите ссылку «Установить приложение» и загрузите файл приложения на планшет.</p>

№	Экран	Описание
11		Нажмите «Открыть» по завершении загрузки файла приложения.
12		Нажмите кнопку «Настройки».

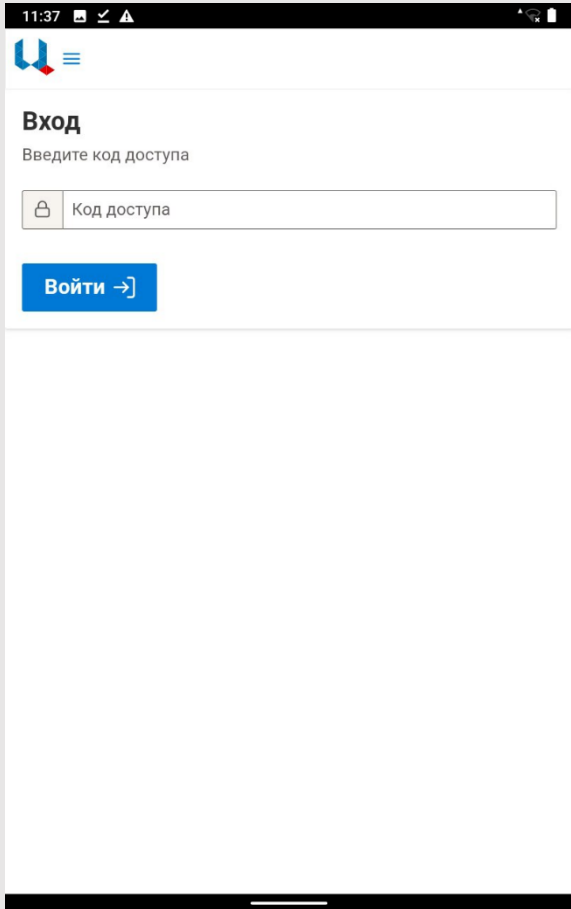
№	Экран	Описание
13		<p>Разрешите установку приложения, сдвинув переключатель вправо.</p> <p>Вернитесь с предыдущему пункту с помощью кнопки «Назад».</p>
14		<p>Произведите установку приложения, нажав последовательно кнопку «Установить»</p>

№	Экран	Описание
15		затем кнопку «Готово».
16		Откройте настройки планшета и удалите сеть «АО НК Exam», нажав шестеренку напротив подключения к сети: 

№	Экран	Описание
17	 <p>09:54</p> <p>← Сведения о сети</p> <p>АО НК Exam Регистрация в сети</p> <p>УДАЛИТЬ</p> <p>ВОЙТИ</p> <p>Уровень сигнала Хороший</p> <p>Частота 2,4 ГГц</p> <p>Защита WPA2/WPA3-Enterprise</p> <p>Использование сети Определять автоматически</p> <p>Конфиденциальность Случайный MAC-адрес (по умолчанию)</p> <p>СВЕДЕНИЯ О СЕТИ</p> <p>MAC-адрес 5a:99:b5:c0:e4:ba</p> <p>IP-адрес 10.205.254.31</p>	<p>после этого нажав кнопку «Удалить» в свойствах подключения:</p> 
18	 <p>12:22</p> <p>Планшет эксперта</p> <p>Часы</p> <p>Калькулятор</p> <p>Galaxy Store</p> <p>Google Play</p> <p>Google</p> <p>Закон</p>	<p>Откройте приложение «Планшет экс- перта»:</p> 

№	Экран	Описание
19	 <p>The screenshot shows the 'Настройка приложения' (Application Settings) screen. A dialog box is displayed with the text: 'Разрешить приложению Планшет эксперта снимать фото и видео?' (Allow the application 'Планшет эксперта' to take photos and videos?). There are two buttons: 'РАЗРЕШИТЬ' (Allow) and 'ОТКЛОНИТЬ' (Deny). The 'РАЗРЕШИТЬ' button is highlighted with a red rectangle.</p>	Выдайте запрошенные приложением разрешения, нажав «Разрешить» для каждого запроса.
20	 <p>The screenshot shows the 'Настройка приложения' (Application Settings) screen. A message states: 'Отсутствует подключение к мобильному автономному комплексу.' (Mobile autonomous complex connection is missing). Below this, a dialog box asks: 'Устройство для работы с приложением "Планшет эксперта"' (Device for working with the application 'Планшет эксперта'). It lists 'АО НК Exam' with a Wi-Fi icon. There are two buttons: 'ОТМЕНА' (Cancel) and 'ПОДКЛЮЧИТЬ' (Connect). The 'ПОДКЛЮЧИТЬ' button is highlighted with a red rectangle. Below the dialog, there are two large buttons: 'Сопряжение' (Pairing) and 'Проверить заново' (Check again).</p>	Нажмите кнопку «Сопряжение» и затем кнопку «Подключить» для подключения планшета к МАК.



№	Экран	Описание
21		Убедитесь, что приложение успешно получило доступ к порталу эксперта мобильного автономного комплекса.

**Настройка планшета завершена.**

Перед упаковкой комплекта убедитесь, что все планшеты экспертов имеют заряженную батарею и объема заряда аккумуляторов хватит для приема практической части экзамена.

## 4 Решение проблем

В случае возникновения ошибок в работе программного обеспечения, обратитесь в отдел технической поддержки АО «Национальные Квалификации» по телефону:

8-800-500-71-16

или по электронной почте:

[support@ao-nk.ru](mailto:support@ao-nk.ru)

При необходимости приложите снимки экрана с возникшей ошибкой – так специалисту отдела технической поддержки будет проще понять местонахождение и причину возникновения ошибки.

## **5 Договорная информация**

### **5.1 Условия использования**

Программное обеспечение предоставляется на условиях простой неисключительной лицензии «как есть», в соответствии с лицензионным соглашением.

### **5.2 Юридические права и обязанности**

#### **5.2.1 Обязанности разработчика**

Исправлять неисправности программного обеспечения, в соответствии с приоритетом значимости такой неисправности, влияющей на функционирование программного обеспечения, при условии действующего договора между Пользователем и Правообладателем. Срок для исправления от 3 дней до 3 месяцев.

#### **5.2.2 Права пользователя**

Направлять правообладателю программного обеспечения на адрес электронной почты:

[support@ao-nk.ru](mailto:support@ao-nk.ru)

сообщения об обнаруженных неисправностях в работе программного обеспечения.

Получать сведения об обновлениях программного обеспечения от Правообладателя.

### **5.3 Стандарты и законы**

Порядок разработки программного обеспечения определяется стандартом ISO/IEC 12207:2008 (соответствует ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010), в соответствии со следующей спецификацией:

<https://www.iso.org/standard/43447.html>

Контроль версионности исходного кода обеспечивается программным обеспечением, реализующим стандарт IEEE 828-2012, в соответствии со следующей спецификацией:

<http://ieeexplore.ieee.org/document/6170935>

## **6 Техническая и информационная поддержка**

### **АО «Национальные квалификации»**

Общие контакты:

8-800-500-71-16

[support@ao-nk.ru](mailto:support@ao-nk.ru)