

Специальность 09.02.07
«Информационные системы и программирование»



«Внедрение и поддержка компьютерных систем»

Модуль №2

Группа
С 121к, С 122

Модуль 2 Методы решения проблем совместимости

- Выполнение чистой загрузки.
- Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.
- Выбор методов выявления совместимости.
- Проблемы перехода на новые версии программ.
- Мастер совместимости программ.
- Инструментарий учета аппаратных компонентов

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Выполнение чистой загрузки.

Выполнение чистой загрузки.

- **"Чистая загрузка"** - это **безопасный режим**, в котором **компьютер запускается с минимальным количеством работающих программ и служб**.
- Если при запуске компьютера в безопасном режиме ошибок не возникает, это означает, что проблема вызвана одной из программ или служб автозагрузки.
- В режиме "чистой загрузки" компьютер запускается с отключенными программами и службами автозагрузки, которые затем включаются и отключаются по одной до тех пор, пока источник проблемы не будет локализован.

Выполнение чистой загрузки

- Существует два способа запуска Windows XP с использованием чистой загрузки:
 - Способ 1. Использование интерактивной помощи
 - Способ 2. Ручной запуск Windows XP в режиме чистой загрузки (*только для опытных пользователей*)
- Начните с первого способа. Если он не поможет и вы готовы применить более продвинутый способ, переходите ко второму способу.

Выполнение чистой загрузки

- Способ 1. Использование интерактивной помощи
 - Для настройки Windows XP на чистую загрузку необходимо войти в систему с учетной записью администратора или члена группы «Администраторы».
 - ✓ Для получения дополнительных сведений о том, как войти в Windows, щелкните следующий номер статьи базы знаний Майкрософт: Как войти в систему Windows XP в случае потери или истечения срока действия пароля

Выполнение чистой загрузки

- Способ 2. Ручной запуск Windows XP в режиме чистой загрузки
 - Действие 1. Запустите программу «Настройка системы»
 - ✓ 1. В меню Пуск выберите пункт Выполнить, введите команду msconfig и нажмите кнопку OK.
 - ✓ 2. Откроется диалоговое окно Настройка системы.

Выполнение чистой загрузки

□ Способ 2. Ручной запуск Windows XP в режиме чистой загрузки

■ Действие 2. Настройка выборочной загрузки

- ✓ 1. В диалоговом окне Программа настройки системы выберите вкладку Общие, затем отметьте Выборочный запуск.
- ✓ 2. Снимите флажок Обрабатывать файл SYSTEM.INI.
- ✓ 3. Снимите флажок Обрабатывать файл WIN.INI.
- ✓ 4. Снимите флажок Загружать элементы автозагрузки. Убедитесь, что выбраны пункты Загружать системные службы и Использовать оригинальный BOOT.INI.
- ✓ 5. Перейдите на вкладку Службы.
- ✓ 6. Установите флажок Не отображать службы Microsoft.
- ✓ 7. Нажмите кнопку Отключить все, затем нажмите кнопку ОК.
- ✓ 8. При запросе на перезагрузку компьютера нажмите кнопку Перезагрузка.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

- **Проблема совместимости чаще всего возникает, когда приложение некорректно обращается к функциям операционной системы.**
- Как правило, ведущие производители программного обеспечения стараются своевременно выпускать новые версии программных продуктов, совместимые с актуальными операционными системами, но нередко предприятия для решения некоторых специфических задач вынуждены использовать ПО, совместимость которого с новой версией операционной системы находится под вопросом.

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

- С учетом возможных проблем совместимости используемых приложений и новой версии операционной системы рекомендуется в обязательном порядке включить в подготовку к обновлению ОС на компьютерах предприятия следующие этапы:
 - обязательная проверка используемого ПО на совместимость с новой операционной системой и сбор информации о выявленных в процессе этого тестирования проблемах
 - выяснить, насколько необходимы предприятию данные приложения, выпущены ли для них новые версии, в которых решена проблема совместимости, и в случае отсутствия таких версий - поиск инструментов для решения проблем совместимости
 - тестирование инструментария для решения проблем совместимости, желательно не слишком усложняющего обслуживание компьютеров.

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Тестирование на совместимость

- Тестирование на совместимость позволяет проверить приложение в различных браузерах, на разных ОС, с различным программным обеспечением и аппаратными средствами.
- ✓ Знаете ли вы, что 10% пользователей используют нестандартные браузеры?
- ✓ Вы знаете, как выглядит ваш сайт в этих браузерах? И работает ли он во всех этих браузерах? Не очень то бы хотелось потерять 10% потенциальных клиентов.
- ✓ **Во время тестирования на совместимость команда тестировщиков проверяет, насколько хорошо приложение может работать с различными типами аппаратных технологий, драйверами и операционными системами.**

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Инсталляционное тестирование (installation testing)

- В процессе инсталляционного тестирования проверяется корректность установки и удаления программного продукта в среде, максимально приближенной к эксплуатационной.
- Об этом аспекте корректной работы программного обеспечения очень часто просто забывают (и напрасно).
- Правильно выполненная установка программы — необходимое условие её корректной дальнейшей работы.
- **Проверка правильности установки должна быть обязательным элементом проекта по тестированию любого продукта.**

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Регрессионное тестирование (regression testing)

- Повторное выполнение тестов для проверки того, что изменения, внесённые в программу в результате разработки новой или изменения существующей функциональности, устранения ошибок, не повлияли на функциональность, которая не изменялась (т.е. текущая версия ведёт себя идентично предыдущей, за исключением измененных областей).

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Тестирование новой функциональности (new feature testing)

- В данном виде тестирования акцент делается на тестировании новой функциональности, появившейся в конкретном выпуске (build) программного продукта.

Тестирование совместимости (compatibility testing)

- Тестирование совместимости помогает убедиться в функциональных возможностях и надёжности работы продукта в поддерживаемых браузерах (если речь идет о Web-приложениях) и операционных системах. Также может проверяться работоспособность продукта при использовании различных аппаратных платформ.

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Тестирование удобства эксплуатации (usability testing)

- Тестирование интерфейса человек/машина производится в отношении таких моментов как внешний вид пользовательского интерфейса, удобство навигации (преимущественно для Web-сайтов).
- **Практичность и удобство использования – очень важные характеристики программного продукта.**
- Например, программа может вполне соответствовать всем предъявляемым к ней требованиям с точки зрения функциональности. Но функции реализованы неудобно: некоторые шаги приходится повторять много раз, тогда как по логике достаточно выполнить однажды; расположение элементов интерфейса нелогично, программа быстро вызывает утомление и т.д.

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Тестирование удобства эксплуатации (usability testing)

- Для выявления такого рода недочётов и применяют тесты на удобство использования.
- Часто эта группа тестов относится к категории некритичных, но когда речь идёт, например, о рыночном готовом продукте, пренебрегать удобством эксплуатации весьма опасно.

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

Программы тестирования совместимости

- **QATestLab** предлагает:
 - тестирование на совместимость с аппаратным обеспечением
 - тестирование совместимости баз данных
 - тестирование совместимости с операционными системами

Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

- Тестирование совместимости аппаратного обеспечения используется для оценки производительности системы / приложения / веб-сайта на определенной аппаратной платформе.
- Тестирование совместимости баз данных используется для оценки работы приложения / системы во взаимодействии с базой данных.
- Тестирование совместимости с операционными системами используется, чтобы оценить производительность системы / приложения во взаимодействии с операционной системой.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Выбор методов выявления совместимости.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Проблемы перехода на новые версии программ.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Основные этапы перехода на последнюю версию ПО

- **Апгрейд (Upgrade).** На данном этапе происходит обмен одного из имеющихся у пользователя продукта на новый. Это предложение действует только для обладателей лицензионной системы. «Старая» программа остается у клиента и ею можно пользоваться во время «переходного» периода.
- **Установка.** Предусматривает проведение самих работ, результат – рабочая новая версия ПО, которую можно сразу же использовать.
- **Перенос данных.** Необходимый этап в рамках, которого информация со старой версии переносится на новую.
- **Освоение.** Научиться работать с новой системой можно: самостоятельно, для этого выпускается специализированная литература; в специально созданных учебных центрах; индивидуально, с квалифицированным специалистом.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Основные этапы перехода на последнюю версию ПО

- Вопрос перехода с предыдущего ПО или ОС на более позднюю версию становится все более актуальным для компаний, до сих пор использующих это ПО в своей работе.
- Стандартная процедура модернизации может занять не один месяц, а этого времени у организаций просто нет. Не менее важно, что ИТ-отделы не могут допустить расходования ресурсов на проекты ПО и приостановления ключевых процессов для поддержки мобильности предприятия.
- Следовательно, необходимо решение, которое позволит осуществить миграцию со старого ПО, а также сделать шаг вперед и обеспечить условия для продуктивной работы современного штата сотрудников в любое время, в любом месте и с любого устройства.

Проблемы перехода на новые версии программ.

- Для перехода к более поздней версии ПО и трансформации предприятия ИТ-отделам и организации необходимо провести:
 - ✓ Сокращение риска благодаря устраниению опасных пробелов в системе безопасности и несоответствий, возникающих в результате продолжительного использования старого ПО;
 - ✓ Увеличение производительности ИТ-отделов благодаря использованию виртуальных десктопов для перехода на последнее ПО;
 - ✓ Обеспечить экономию за счет доставки виртуальных приложений и десктопов на существующее аппаратное обеспечение
 - ✓ Обеспечить модернизацию среды и предоставление сотрудникам возможности достигать большей эффективности при работе в любое время, в любом месте и на любом устройстве.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Безопасность

- Окончание поддержки Windows 8 также означает прекращение выпуска обновлений безопасности. ПК, которые на момент окончания поддержки продолжат использовать эту ОС, окажутся гораздо более уязвимыми к угрозам, вирусам, шпионскому ПО и другим вредоносным действиям.
- **Всего одна атака может подвергнуть опасному риску интеллектуальную собственность организации, данные клиентов, важную персональную информацию, повседневную деятельность и на долгое время привести к возбуждению исков и ущербу для репутации компании.**

Проблемы перехода на новые версии программ.

Безопасность

- Риск является существенным уже сейчас: по данным Microsoft, на данный момент вероятность заражения Windows 8 вредоносными программами в 21 раз выше вероятности заражения Windows 10, и эта цифра резко увеличится после того, как обнаруженные уязвимости в системе безопасности перестанут защищаться дополнениями или устранияться.
- В связи с повторным использованием кода в Windows 7 и Windows 8/8.1, дополнения к последним версиям Windows могут привести к выявлению в Windows 8 пробелов в системе безопасности, что позволит хакерам манипулировать компаниями, по-прежнему использующими эту платформу.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Соответствие стандартам

- Как внутренние, так и внешние аудиторские проверки будут требовать от предприятий использования версий ПО с действующей поддержкой и со всеми установленными обновлениями; разумеется, это базовое требование, которое должна быть в состоянии выполнить любая организация.
- Несоблюдение этих стандартов может легко привести к ущербу для бизнеса, повышенным ставкам за страхование предпринимательской деятельности и даже пробелам в системе страхового обеспечения бизнеса.
- Последствия несогласованности могут оказаться особенно серьезными в отраслях, подвергаемых специальному надзору, таких как здравоохранение и финансовые службы, что приведет к утрате разрешений контролирующих органов.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Увеличивающийся уровень сложности

- Окончание поддержки Windows 8 выявит массу вытекающих одна из другой проблем, не ограничивающихся вопросами безопасности и соответствия нормативным требованиям.
- Многочисленные зависимости от платформ и технологии других компаний, обычно используемые в среде предприятия, потенциально усложняют предстоящий переход к более поздним версиям ПО (Windows), а уровень сложности будет возрастать по мере переноса этих элементов инфраструктуры в среды, несовместимые с Windows 8.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Каким образом осуществить переход к более поздней версии ПО в кратчайшие сроки и с меньшими затратами?

- **Децентрализованные методы осуществляемого вручную перехода от одной версии ОС к другой и методы управления десктопами требуют значительных временных затрат, они сопряжены с риском ошибок и не соответствуют требованиям рассредоточенного по всему миру штата сотрудников, которые используют все более широкий перечень устройств.**
- Вопросы, касающиеся совместимости приложений, делают процесс перехода от одной версии ОС к другой еще более продолжительным, поскольку ИТ-отделы должны тестировать и переписывать многочисленные приложения одно за другим для ряда различных платформ.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Исключение проблем, связанные с совместимостью приложений

- Многие организации используют важнейшие для них приложения, которые несовместимы с более новыми версиями ПО, что создает серьезные препятствия для модернизации ОС.
- Более того, вы можете не знать, сколько таких приложений может быть или к какому типу они относятся
- Нужно определять место каждого приложения с точки зрения совместимости, прежде чем сделать шаг вперед. Пользователи смогут без проблем получать доступ как к устаревшим приложениям, так и к обновленным приложениям в течение всего процесса.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Обеспечение защиты пользовательских данных в кратчайшие сроки

- Пока данные остаются на конечных устройствах на базе старой ОС, организации ежедневно подвергаются риску нарушения безопасности, воздействия вредоносных программ, несоответствия нормативным требованиям и наложения штрафов контролирующими органами.
- Даже модернизированный ПК или мобильное устройство подвержены риску утери, кражи или перехвата интеллектуальной собственности, данных клиента или важной личной информации. ОС без действующей поддержки увеличивает такую уязвимость в несколько раз.
- В случае решения этой проблемы в распоряжении ИТ-отделов оказывается весь арсенал возможностей для контроля доступа, аудита и составления отчетов, позволяющий обеспечить соответствие нормативным требованиям и стандартам ИТ.

Проблемы перехода на новые версии программ.

Доставляйте приложения на существующее аппаратное обеспечение и сокращайте расходы

- Как и в случае с любой другой модернизированной ОС, для эффективного функционирования нового ПО может потребоваться и модернизация конечных устройств пользователей. Это предполагает дополнительные капитальные и операционные расходы и создает новые трудности, касающиеся логистики.
- **Чтобы не поддерживать практически бесконечное разнообразие пользовательских конфигураций (каждая из которых имеет свой собственный набор потенциальных конфликтов и сбоев), необходимо использовать единый стандартный образ для поддержки сотрудников вне зависимости от используемого ими устройства**

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Мастер совместимости программ.

Мастер совместимости программ.

- Режим совместимости программ Windows 10 позволяет запускать ПО на компьютере, которое нормально работало только в предыдущих версиях Windows, а в последней ОС программа не запускается или работает с ошибками.
- По умолчанию, Windows 10 после сбоев в программах предлагает автоматически включить режим совместимости, однако только в некоторых из них и не всегда.
- Ручное же включение режима совместимости, которое раньше (в предыдущих ОС) выполнялось через свойства программы или ее ярлыка, теперь доступно не для всех ярлыков и иногда требуется использовать специальное средство для этого.

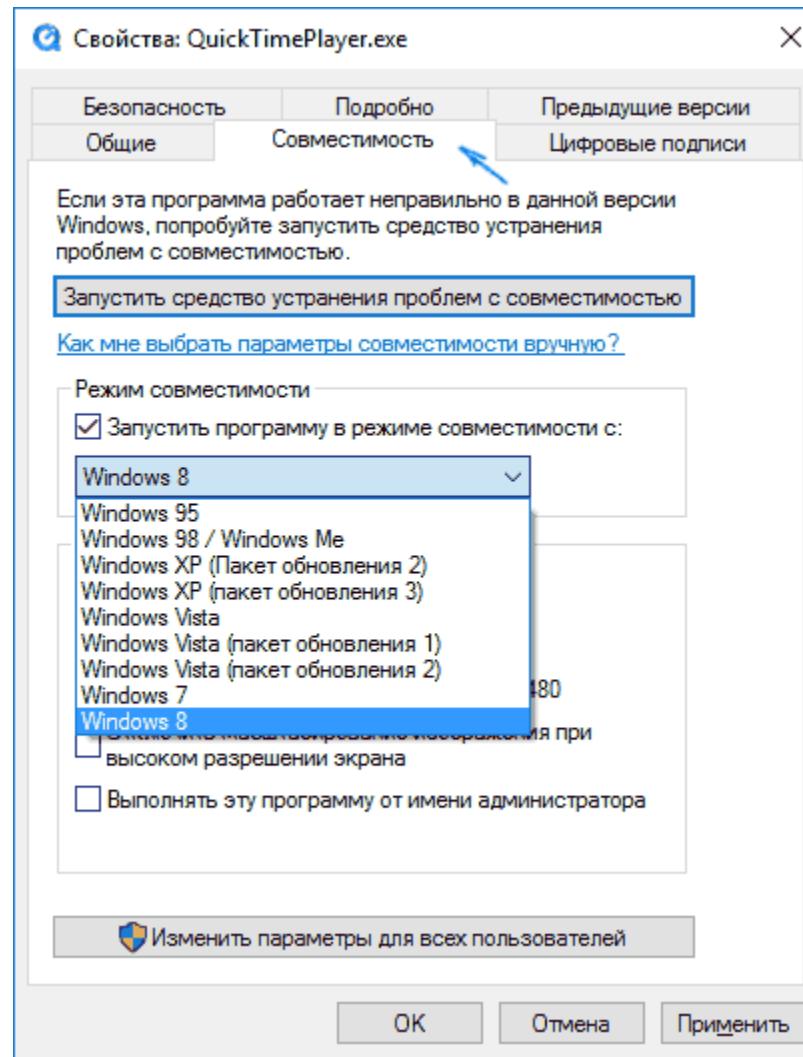
Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через свойства программы или ярлыка

- Первый способ включить режим совместимости в Windows 10 очень просто — кликните правой кнопкой мыши по ярлыку или исполняемому файлу программы, выберите пункт «Свойства» и откройте, если таковая обнаружится, вкладку «Совместимость».
- Все, что останется сделать — задать параметры режима совместимости: указать версию Windows, в которой программа запускалась без ошибок. При необходимости, включите запуск программы от имени администратора или в режиме меньшего разрешения экрана и пониженной цветности (для совсем старых программ). Затем примените сделанные настройки. В следующий раз программа будет запущена с уже измененными параметрами.

Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через свойства программы или ярлыка



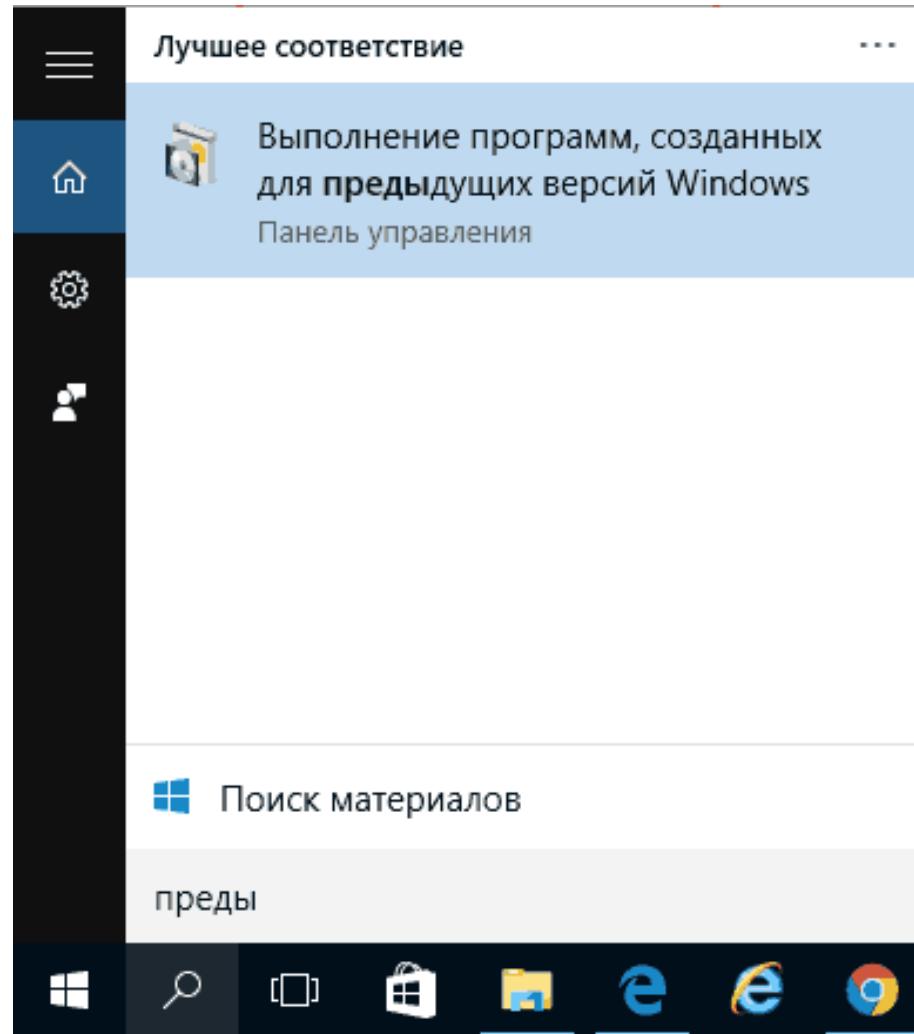
Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через устранение неполадок

- Чтобы запустить настройку режима совместимости программ, потребуется запустить специальное средство устранения неполадок Windows 10 «Выполнение программ», предназначенных для предыдущих версий Windows».
- Сделать это можно либо через пункт панели управления «Устранение неполадок» (панель управления можно открыть через правый клик по кнопке Пуск).
- Чтобы увидеть пункт «Устранение неполадок» вверху справа в поле «Просмотр» должно стоять «Значки», а не «Категории»), либо, что быстрее, через поиск в панели задач

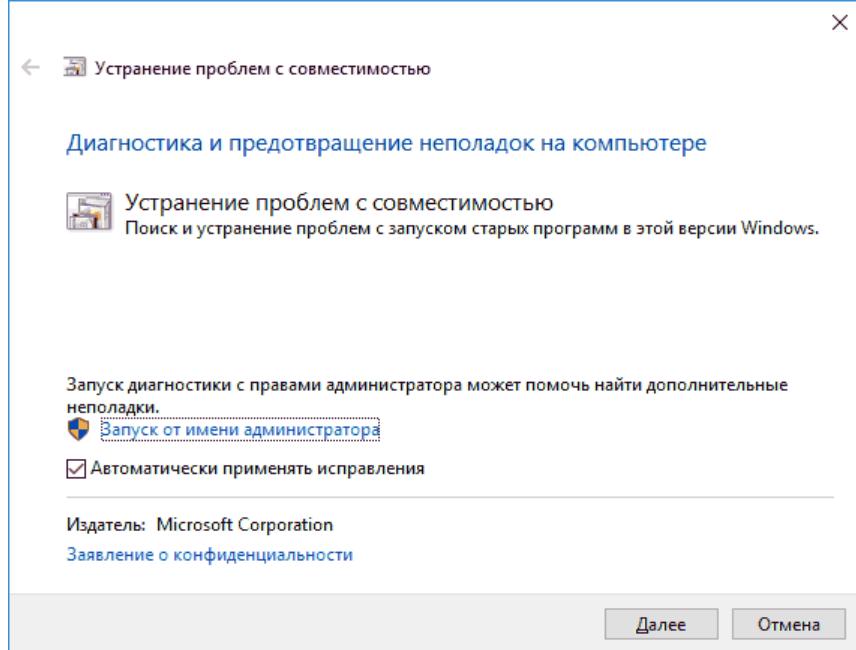
Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через устранение неполадок



Мастер совместимости программ.

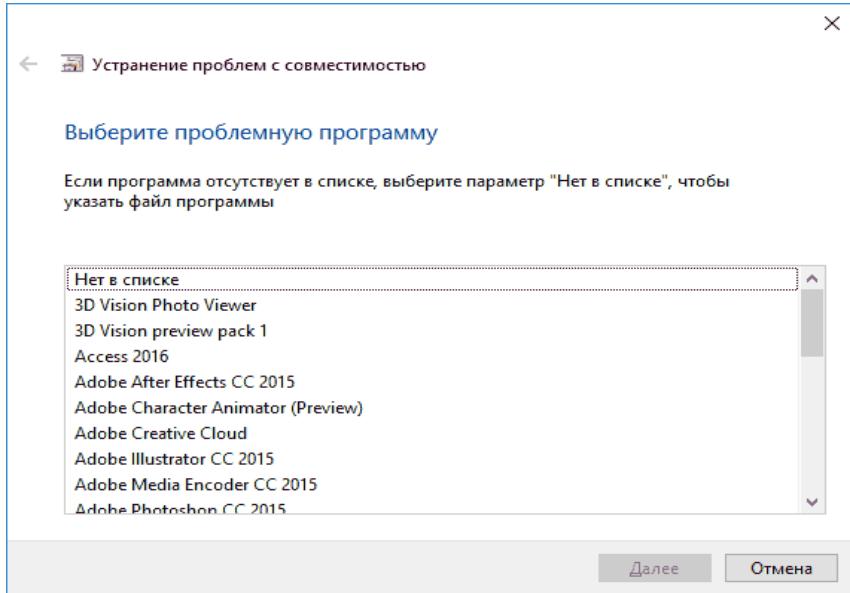
Включение режима совместимости через устранение неполадок



- Запустится средство устранения проблем с совместимостью старых программ в Windows 10.
- Имеет смысл использовать пункт «Запуск от имени администратора» при его использовании (это позволит применить параметры к программам, находящимся в папках с ограниченным доступом).
- Нажмите «Далее».

Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через устранение неполадок

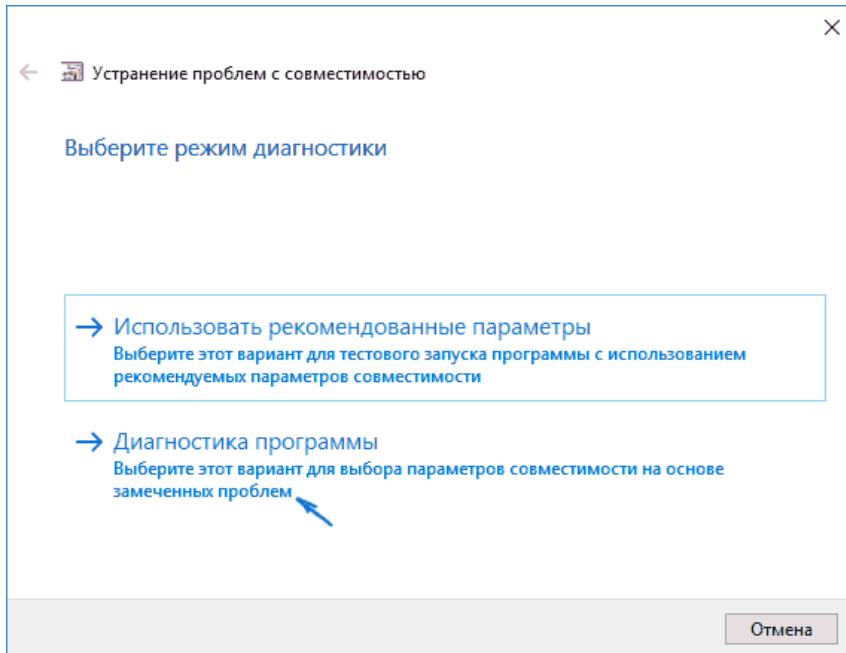


- После некоторого ожидания, в следующем окне будет предложено выбрать программу, совместимостью которой есть проблемы.

Если вам нужно добавить собственную программу (например, в списке не будут отображаться portable-приложения), выберите пункт «Нет в списке» и нажмите «Далее», после чего задайте путь к исполняемому exe файлу программы.

Мастер совместимости программ.

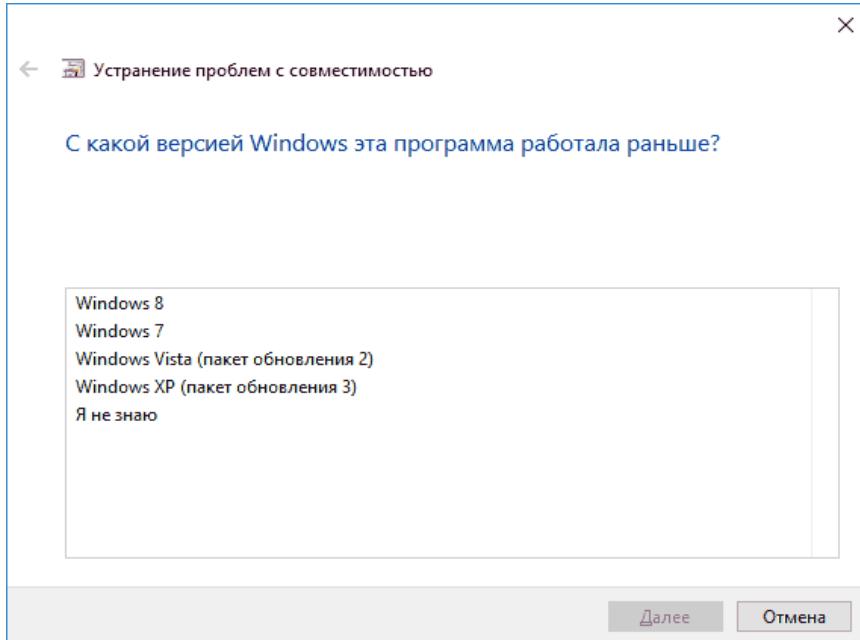
Включение режима совместимости через устранение неполадок



- После выбора программы или указания ее расположения, будет предложено выбрать режим диагностики. Для ручного указания совместимости с конкретной версией Windows, нажмите «Диагностика программы».

Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через устранение неполадок



- В следующем окне будет предложено указать проблемы, которые были замечены при запуске вашей программы в Windows 10. Выбираем «Программа работала в предыдущих версиях Windows, но не устанавливается или не запускается сейчас» (или другие варианты, по ситуации).

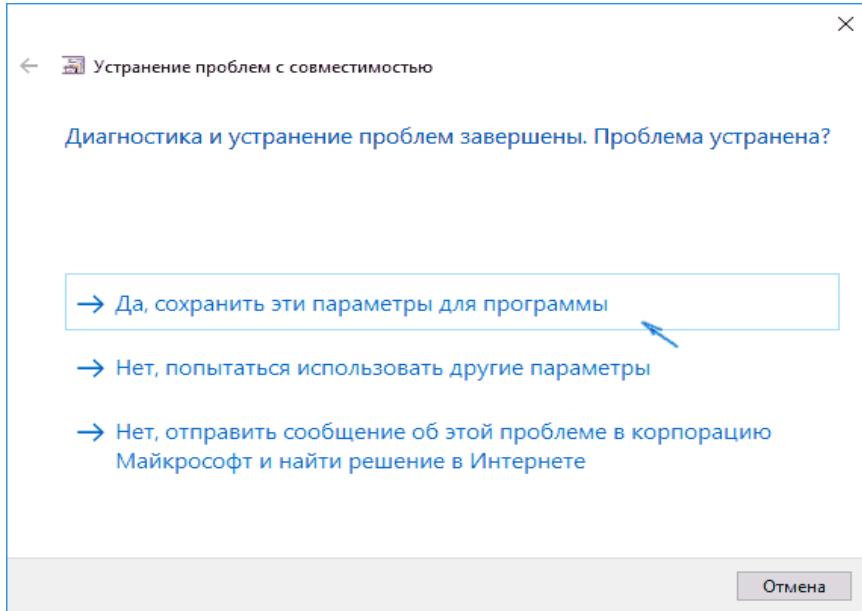
Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через устранение неполадок

- В следующем окне потребуется указать, с какой версией ОС включить совместимость — Windows 7, 8, Vista и XP. Выберите свой вариант и нажмите «Далее».
- В следующем окне, чтобы завершить установку режима совместимости, требуется нажать «Проверить программу». После ее запуска, проверки (которую вы выполняете сами, необязательно) и закрытия, нажмите «Далее».

Мастер совместимости программ.

Включение режима совместимости через устранение неполадок



- И, в завершение, либо сохраните параметры совместимости для этой программы, либо используйте второй пункт, если ошибки остались — «Нет, попытаться использовать другие параметры». Готово, после сохранения параметров программа будет работать в Windows 10 в выбранном вами режиме совместимости.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Инструментарий учета аппаратных компонентов