

## ПРИЛОЖЕНИЕ №2

**Информационные и справочные ресурсы для подготовки учителя к занятиям с учащимися, проведения дополнительных мероприятий или включения (опционально) в план основного урока**



# Час.кода

## Описание ресурсов

В ходе подготовки и планирования занятий и дополнительных внеклассных мероприятий в рамках акции «Час кода» Вы можете обратиться к ресурсам, которые помогут Вам и Вашим учащимся лучше познакомиться с ИТ-профессиями и разобраться в специфике работы ИТ-специалистов.

Вы также можете воспользоваться справочными ресурсами из архива акции 2014 года, которые располагаются в разделе «преподавателям» [на сайте акции](#).

### Профессиональные стандарты в области ИТ (АПКИТ)

<http://www.apkit.ru>

Данный ресурс познакомит Вас с разработанными в РФ профессиональными стандартами в области ИТ. Стандарты разработаны группой экспертов под эгидой Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ) в 2013 году в рамках федеральной программы, инициированной Указом Президента РФ №597 от 7 мая 2012 г.

На странице ресурса Вы сможете найти и скачать утвержденные в 2014 г. профессиональные стандарты в области ИТ и пояснительные записки к ним. В этих документах для каждой из представленных ИТ-профессий Вы найдете общие сведения о виде профессиональной деятельности, описание трудовых функций, необходимых знаний и навыков для различных уровней квалификации. Данная информация пригодится при ведении профориентационной работы и мероприятий с учащимися, направленных на знакомство и более подробное изучение содержания работы ИТ-специалистов.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Администратор баз данных</a></li><li>• <a href="#">Программист</a></li><li>• <a href="#">Системный аналитик</a></li><li>• <a href="#">Специалист по тестированию в области информационных технологий</a></li><li>• <a href="#">Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)</a></li><li>• <a href="#">Специалист по информационным ресурсам</a></li><li>• <a href="#">Специалист по информационным системам</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Архитектор программного обеспечения</a></li><li>• <a href="#">Менеджер по информационным технологиям,</a></li><li>• <a href="#">Менеджер продуктов в области информационных технологий</a></li><li>• <a href="#">Руководитель проектов в области информационных технологий</a></li><li>• <a href="#">Руководитель разработки программного обеспечения</a></li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **Образовательный портал «Буду гуру»** **[www.buduguru.org](http://www.buduguru.org)**

Данный ресурс - навигатор образования в сфере информационных технологий, созданный общественной организацией РОЦИТ при поддержке Минкомсвязи РФ и ряда крупнейших российских IT-компаний.

На портале Вы найдете всю необходимую справочную информацию по профессиям в IT-сфере, а также инструменты для проведения профориентационной работы и беседы с учащимися.

В ходе подготовки и проведения занятий/мероприятий в рамках акции «Час кода 2015» мы предлагаем использовать следующие материалы данного сайта:

### **Тест на профориентацию “Кто ты в IT?”** **[www.buduguru.org/test](http://www.buduguru.org/test)**

Тест позволит учащимся в течение 7-10 минут определить какая специальность им подходит из набора профессий в IT.

Предлагаемый ресурс выявляет интересы учащихся, личные качества, имеющиеся навыки, и на их основе может рекомендовать какие из IT-профессий больше всего подходят ученику на данный момент. Предлагаемый ресурс состоит из двух частей. После ответов на вопросы теста учащиеся познакомятся с информацией о данной профессии в виде инфографики, которая содержит следующую информацию: краткое описание данной профессии, обязанности, что нужно знать и уметь, каков карьерный путь, отрасли, в которых востребована профессия, рынок профессии, где получить образование и т.д. Эта информация будет полезна для дальнейшей беседы и рефлексии.

### **Рекомендации по проведению профориентационного тестирования**

1. Проведение профориентационного онлайн теста поможет учащимся на начальном этапе урока быстро включиться в процесс, занять активную позицию, удовлетворить свое любопытство, а учителю - перейти к беседе и фронтальной работе с учащимися, поставить значимые для учащихся цели и задачи, актуализировать последующую деятельность на уроке и сделать логичный переход к следующей части занятия (просмотру видео лекции).
2. Обратите внимание, что данный ресурс рассчитан на работу с учащимися старшей школы (8-11 классы). Пользоваться ресурсами сайта [www.buduguru.org](http://www.buduguru.org) возможно только при условии, что есть подключение к интернету, и Вы хорошо изучили ресурс.

3. Обязательно предварительно ознакомьтесь с разделами на сайте [www.buduguru.org](http://www.buduguru.org) и пройдите тест самостоятельно, чтобы иметь представление о том, что увидят учащиеся по его завершению, и оценить время работы с тестом, которое понадобится учащимся.
4. Обратите внимание, что тест состоит из 2-х частей. Вы можете рекомендовать детям пройти одну или обе части теста в зависимости от количества времени, выделенного на эту работу.
5. Предварительно проверьте работоспособность [ресурса](#) и [теста](#) на школьных компьютерах и откройте страницу с тестом до начала занятия.
6. Обязательно обратите внимание учащихся на то, что тест не может дать полностью достоверной информации о подходящих им профессиях, что нужно обязательно глубже узнать об особенностях работы того или иного специалиста, прежде чем принимать решение о будущей профессии. Дайте детям понять, что это только тест, и они свободны в своем выборе.
7. Как показывает практика, детей обязательно увлечет информация, которая будет им предложена после тестирования. Они захотят глубже изучить ее. Сообщите им адрес сайта и предложите дома более подробно изучить ресурс. Попросите ребят, которых особенно интересуют профессии в ИТ, в качестве домашнего задания, на основе предложенной информации на сайте [buduguru.org](http://buduguru.org) составить свой план действий, который позволит им стать специалистом в данной области. Предложите им познакомиться с [профессиональным стандартом](#) понравившейся профессии. Во введении к пояснительной записке, представленной отдельным файлом в zip-архиве вместе с профессиональным стандартом, порекомендуйте прочитать историческую справку о возникновении и становлении профессии, а также описание ее актуальности и перспектив дальнейшего развития.
8. Если школьники будут проходить данный тест дома (заранее), то имеет смысл попросить их дополнительно изучить информацию о профессии, которая предлагается вместе с результатом тестирования (кнопка “о профессии”), и зафиксировать основные моменты в тетради: краткое описание профессии, требуемые знания и навыки, трудовые обязанности, карьерный путь, отрасли, в которых востребована данная профессия и текущее состояние рынка труда специалистов в этой области ИТ.

### **Возможный план проведения тестирования школьников (10 минут)**

1. Обращение учителя к классу в начале занятия:
  - *Давайте узнаем, есть ли среди нас будущие “айтишники” (ИТ-специалисты). В этом нам поможет небольшой тест и сайт “Будугуру”, который открыт на ваших компьютерах (либо который вы проходили дома).*
2. Учащиеся приступают к работе с тестом или открывают записи, где зафиксированы результаты теста и изучение профессии.

3. Фронтальная работа учителя с классом. Учитель задает вопросы и записывает ответы учащихся в виде списка профессий на доске, фиксируя количество одинаковых результатов тестирования напротив каждой профессии. Попросите учащихся фиксировать в таблице ЗИУК названия профессий (знакомых, незнакомых).

Возможные вопросы учителя для работы с классом по результатам тестирования:

- *Какую ИТ-профессию (-и) вам посоветовал сайт?*
- *Поднимите руки те, кому сайт порекомендовал подобную профессию.*
- *Слышали ли вы раньше об этих профессиях и представляли ли, чем занимаются специалисты в этой области? (Вероятнее всего, ученики ответят, что не очень хорошо представляют)*
- *Как вы считаете, почему мы так мало знаем об этих профессиях, ведь о работе строителя или врача хотя бы что-то знает каждый?*

Задача учителя - подвести класс к выводу о том, что эти профессии - новые и появляются буквально у нас на глазах; а к моменту, когда ребята окончат школу, ИТ профессий будет еще больше, ИТ “солется” с большинством других профессий.

4. Работа учащихся со страницей «О профессии». Обращение учителя к классу:

- *Давайте обратим внимание именно на те навыки, которые требуются ИТ-специалистам разных профессий, и постараемся составить собирательный образ навыков ИТ-специалиста – карту навыков. Нажмите кнопку “о профессии” (или расскажите, что вы узнали).*

Учащиеся называют/перечисляют профессиональные качества и навыки, основываясь на материалах сайта и своих записей.

Учитель фиксирует и систематизирует ответы учащихся на доске в виде списка в правой колонке таблицы:

| Личностные качества и навыки | Профессиональные качества и навыки |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1.                           | 1.                                 |
| 2.                           | 2.                                 |

Вопросы учителя к классу:

- *Подумайте и предложите личностные/профессиональные качества и навыки, которые не вошли в список.*
- *Какие из них, на ваш взгляд, пригодятся в других сферах деятельности/профессиях?*
- *Какие из перечисленных навыков у вас уже есть, а какие вы бы хотели в себе развивать?*

5. При подведении итогов данного блока занятия обратите внимание учащихся на тот факт, что хотя не все из них планируют стать ИТ-специалистами, однако ИТ-грамотность и различные ИТ-навыки потребуются каждому. В конце подведите краткие итоги и порекомендуйте учащимся более подробно изучить содержание работы специалистов различных ИТ-профессий, используя документы профессиональных стандартов ИТ-сферы.

### **Атлас новых профессий** **<http://atlas100.ru/>**

«Атлас новых профессий» — это альманах перспективных отраслей и профессий на ближайшие 15–20 лет. Он поможет понять какие отрасли будут активно развиваться, какие в них будут рождаться новые технологии, продукты, практики управления и какие новые специалисты потребуются работодателям.

Данный ресурс - результат совместного трехлетнего масштабного исследования более 2500 экспертов из разных областей, которые проводили системный анализ технологических, экономических и социальных изменений по 19 ключевым отраслям экономики», чтобы выявить их потребности в новых, востребованных в ближайшем будущем, компетенциях и навыках, сформировать перечень перспективных профессий по отраслям.

Использовать данный ресурс на уроке целесообразно, если прохождение теста онлайн на уроке невозможно, а заранее тестирование организовано не было. В этом случае учитель может построить данный блок занятия по следующему плану:

1. Попросите учеников назвать профессию, которую он считает привлекательной. Это не обязательно должна быть профессия из ИТ-сферы, даже наоборот.
2. Затем попросите каждого ученика сделать предположение о том, как изменится (или уже изменяется) эта профессия с появлением и вхождением в нашу жизнь новых технологий. Например: раньше слово “компьютер” обозначало название профессии человека, который производил сложные математические вычисления на производстве, а с появлением компьютеров (ЭВМ) эта профессия исчезла. Другой пример: фотограф теперь должен владеть техникой обработки цифровой фотографии вместо бумажной, уметь работать со сложной печатной техникой, владеть программами фоторедактирования, уметь защитить свой авторский труд в сети интернет.
3. Если кто-то из ребят скажет, что профессия, выбранная им, никаких изменений не претерпевает, попросите остальных учащихся сделать свои предположения об этой профессии.
4. **Вариативная часть:** предложите ученикам посмотреть [атлас новых профессий](#) (учитель [может заранее скачать](#) документ и вывести на экран самые необычные профессии, или загрузить на компьютеры учащихся) и

найти ту, в которую может постепенно трансформироваться профессия, выбранная учащимися.

5. Обратите внимание учащихся на 57 профессий-«пенсионеров». Пока дети учатся в школе, а затем будут учиться в вузе, пройдет почти 10 лет. Через 10 лет некоторые профессии «уйдут на пенсию», потому что их функции заменят новые информационные технологии и устройства, в то время как профессий в ИТ отрасли станет больше или они сольются с большинством известных сегодня профессий.
6. Обратите внимание учащихся на раздел *«Мир глазами профессий будущего»*, где говорится, что если учащиеся выбирают такие профессии, как строитель, врач, дизайнер одежды и совсем не планируют стать ИТ-специалистами, им все равно потребуются знания и умения в области ИТ-технологий. ИТ-грамотность и ИТ-навыки потребуются скоро каждому, как умение читать, считать, писать и набирать текст на компьютере.

---

Мы надеемся, что предложенные ресурсы будут полезны для Вас при проведении акции «Час кода» в вашей школе. Вы можете использовать не только эти, но и другие известные Вам ресурсы по профориентации школьников в сфере ИТ.

Стране очень нужны грамотные специалисты, особенно в новых и высокотехнологичных отраслях! Наша задача – помочь учащимся сформировать необходимые навыки и получить те знания, которые позволят им определиться, выбрать для себя подходящую и нужную профессию, планировать дальнейшее образование и карьеру, и стать успешными в жизни в XXI веке.

**Желаем успехов Вам и Вашим учащимся!**

---

**Состав рабочей группы, принимавшей участие в подготовке документа:**

**Брыксина О.Ф.**, кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой ИКТО Поволжской государственной социально-гуманитарной академии. Автор 15 учебно-методических пособий и 58 научных статей по проблемам реализации дидактических функций средств ИКТ в образовательном процессе, формирования ИКТ-компетентности педагога и создания информационной среды образовательного учреждения, а также авторских программ курсов повышения квалификации, которые реализуются в рамках Приоритетного национального проекта «Образование».

**Додонова Е. А.**, учитель информатики ГБОУ Лицей информационных технологий №1533, старший методист по информатизации образовательного процесса ГБОУ Школы №777 г. Москва

**Останин Я.Е.**, менеджер социальных проектов, социальный педагог, руководитель проекта "Твой курс: ИТ для молодежи"

**Пирог Т.Г.**, эксперт по вопросам образования, менеджер образовательных проектов, со-организатор форсайта «Образование-2035»

**Тумасова Б.И.**, педагог-методист, координатор проекта «Твой курс: ИТ для молодежи»