

Приложение к методическим рекомендациям №3
Опорный план-сценарий и методические рекомендации по
проведению тематического урока для обучающихся 8-11
классов, проводимого в рамках акции «Час кода-2016»

Сценарий №1

Тема урока: “Программирование - это лайфхак!”

Примечание:

Лайфхак (от лайфхакинг, англ. *life hacking*) - жизненный совет, рецепт или народная мудрость, позволяющая улучшить качество жизни, решить часто возникающую проблему или приспособиться к нестандартным условиям. Это знание или навык, который значительно упрощает достижение поставленной человеком цели, упрощает жизнь, помогает сделать ее лучше.

Используемые ресурсы:

- опорная презентация учителя по теме урока
- определение слова “Лайфхак” - [статья](#) в Википедии

Цель урока: повысить мотивацию обучающихся к изучению программирования как к перспективной сфере профессиональной деятельности, как к универсальному навыку для самореализации в различных отраслях знания и деятельности человека.

Задачи:

- создание условий для осознания обучающимися важности построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений через знакомство с условиями и результатами труда в ИТ-индустрии (на примере программирования как перспективной сферы профессиональной деятельности);
- развитие мотивации к получению навыков программирования с целью самореализации в различных сферах деятельности человека;

5-10 ДЕКАБРЯ



- формирование метапредметных результатов, связанных с навыками планирования и рефлексии деятельности (регулятивные УУД), построения алгоритмов различных уровней сложности (познавательных УУД) и работы в команде (коммуникативные УУД).
- создание ситуации успеха (положительного опыта) изучения программирования для каждого обучающегося с помощью игрового тренажера на сайте акции.

Основная идея и задачи проводимого в рамках акции урока могут быть выражены тремя важными тезисами:

- Во-первых, для успешной самореализации обучающихся очень важно их раннее профессиональное самоопределение, которое должно стать побудительным мотивом для погружения в те предметные области, которые связаны с будущей профессией. Это одно из условий профессиональной самоидентификации, которое может быть выражено тезисом **“Хочешь быть успешным, учишь программировать будущее!”**. **И начинать это делать нужно со школьной скамьи.**
- Во-вторых, одной из задач акции “Час кода” традиционно является привлечение внимания к различным областям профессиональной деятельности в ИТ-индустрии. В рамках акции “Час кода - 2016” особое внимание уделено именно программированию. Ключевой тезис: **“Программирование - это знание, которое позволяет сделать жизнь лучше”** (при этом используется устоявшийся в ИТ-сфере и среди молодежи термин “лайфхак”, что способствует дополнительной мотивации обучающихся). К осознанию этого тезиса обучающиеся приходят через ряд логических умозаключений, сделанных в ходе интерактивной беседы и мозгового штурма; за счет включения учителем визуальных образов, демонстрирующих результативность и преимущества технического прогресса в результате применения программируемых устройств, специализированных программ, приложений и т.п. в различных сферах деятельности (медицина, автомобилестроение, геонавигация и др.).
- В-третьих, широта представления сфер деятельности, в которых за счет программирования (появления программируемых устройств, специализированных программ, приложений и т.п.) улучшены условия и/или повысилась эффективность деятельности, появились новые возможности и проч. позволит сделать третий, не менее значимый вывод: **“Язык программирования - универсальный язык для самореализации в любой**

5-10 ДЕКАБРЯ



сфере". Изучение программирования - путь, который откроет обучающемуся любые двери и обеспечит возможность реализовать себя в различных сферах трудовой деятельности.

Краткие методические рекомендации по проведению урока.

Урок состоит из мотивационной (бескомпьютерной) части урока и практической работы с тренажером на сайте акции.

- Урок начинается с **фронтальной беседы**, носящей мотивационную направленность. Используя мультимедийную презентацию, педагог инициирует обсуждение того, как программирование позволяет изменить условия труда и жизнедеятельности человека. На слайдах представлено по две фотографии, сделанные с интервалом в несколько лет. Сравнивая их, обучающиеся анализируют и объективно оценивают достижения в предлагаемых учителем областях.
- Логическим продолжением аналитической деятельности, начатой в ходе фронтальной беседы, является **мозговой штурм**. Обучающиеся объединяются в команды по 5-6 человек в соответствии с личными интересами и приоритетами. Им предлагается проанализировать выбранную (по рекомендации учителя или самостоятельно) профессиональную сферу или сферу жизнедеятельности человека, **сформулировать и решить ситуационную задачу**. Решение такой задачи включает анализ рутинных/повторяющихся процессов в выбранной сфере деятельности, которые можно запрограммировать/автоматизировать, выработку предложений, чем и/или как программисты могут помочь людям этих профессий. **Каждая идея представляется публично** и рассматривается как доказательство тезиса: "Программирование - это знание, которое позволяет сделать жизнь лучше". В случае затруднения в формулировании задач (это может быть связано с ограниченностью временного ресурса), ситуационные задачи могут быть предложены учителем.
- Переходу к **работе с тренажером** может предшествовать подведение итогов мозгового штурма, сформулированных в виде тезиса об универсальности применения навыков программирования и их значимости для самореализации: "Язык программирования - универсальный язык для самореализации в **любой** сфере".
- **Работа с тренажером** может быть организована в форме индивидуальной или парной работы. Возможно обсуждение как целей, так и результатов прохождения определенных этапов, т.е. организована ситуативная (что

5-10 ДЕКАБРЯ



надо сделать: анализ реальных условий), перспективная (как это сделать: анализ возможных способов решения поставленной задачи) или ретроспективная рефлексия (каким способом задача решена).

- **Подведение итогов** урока происходит в формате рефлексии, в ходе которой обучающиеся описывают свои чувства и отношения к программированию и формулируют ценность изучения программирования **для себя**, предлагая собственное определение слову “лайфхак”, ответив на открытый вопрос: **“Программирование - это навык, который... помогает/способствует/позволяет/ мне в ... “** Все ответы фиксируются на доске. Вариант слов учителя, резюмирующей деятельность обучающихся на уроке, предлагается в примерном конспекте урока.

Планируемые результаты.

Такой формат проведения урока предполагает формирование у обучающихся следующих умений:

- выстраивать жизненные планы на будущее, осознавать целевые ориентиры;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- определять свои действия, которые бы способствовали продуктивной коммуникации, корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей и др.

Организационные условия тематического урока:

- Занятие проводится в компьютерном классе, в котором компьютеры обучающихся имеют выход в сеть Интернет и на сайт акции: часкода.рф
- Для первой части занятия расстановка столов и стульев должна обеспечивать формат группового обсуждения.

5-10 ДЕКАБРЯ



- Аудитория должна быть оснащена мультимедийным проектором и экраном (либо интерактивной доской) для демонстрации презентации в мотивационной части урока.
- Каждый школьник получает бланк листа с ситуационной задачей для ее решения в ходе мозгового штурма.

5-10 ДЕКАБРЯ



Сценарий (план-конспект) урока

Этап урока	Содержание этапа	Педагогическая целесообразность и рекомендации	Время
1. Вступительное слово учителя	<p>Слайд 1 - логотип акции “Час кода” Дорогие ребята, сегодня у нас необычный урок! Вместе с тысячами школьников из разных городов нашей страны мы примем участие в акции “Час кода”, чтобы убедиться, что изучать компьютерные науки и программировать очень важно для того, чтобы стать востребованным специалистом и, следовательно, успешным в жизни, а кроме того, это может быть увлекательно и интересно.</p> <p>Слайд 2. Возможно, кто-то из вас считает, что тема программирования не имеет к нему отношения. Давайте разберемся и начнем с того, что поговорим о значении программирования в различных областях и сферах деятельности человека. В обществе сегодня сложилось однозначное мнение, что программирование - это знание, которое позволяет сделать жизнь лучше (легко разрешить какую-то задачу) В английском языке для этого есть соответствующее короткое слово - лайфхак, которое пришло к нам из IT-лексикона и активно используется сегодня молодежью, и специалистами IT-индустрии.</p> <p>Слайд 3. Попробуем сегодня ЭТО доказать? Я предлагаю вам, родившимся в веке информационных технологий, тем, кто с различными гаджетами обращается легко и свободно, выступить в роли экспертов и прокомментировать следующие фотографии...</p>	<p>Причастность к акции может стать дополнительным мотивом к деятельности.</p> <p>Использование термина “лайфхак” позволит привлечь дополнительное внимание обучающихся.</p> <p>Передача обучающимся функций экспертов, с одной стороны, определяет их зону ответственности на этом уроке, с другой - говорит о признании их личного опыта работы с различными гаджетами и приложениями.</p>	1 мин.
2. Фронтальная беседа по опорной презентации	<p>Слайд 4. Как говорят, “все познается в сравнении”... Давайте СРАВНИВАТЬ!</p>		5 мин.

5-10 ДЕКАБРЯ



<p>учителя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Как изменилось рабочее место хирурга? Что должен уметь делать современный врач? <p>Ожидаемый ответ: <i>современные программно-аппаратные комплексы позволяют отслеживать состояние человека во время операции, с помощью перископических датчиков и мониторов отслеживать поведение органов человека в труднодоступных местах. И эти новые возможности - результат труда программистов.</i></p> <p>Слайд 5. Посмотрите на фотографии: так вели покраску машин в недавнем прошлом, теперь эта операция поручено программно-управляемым роботам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие преимущества для человека вы здесь видите? А кто управляет этими роботами? <p>Ожидаемый ответ: <i>Учитывая вредный химический состав красок, наносимых на железо, следует отметить, что роботы освободили человека от изнурительного труда в химически вредных условиях, заменив его высокопродуктивной работой роботов.</i></p> <p>Слайд 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какие вы сегодня используете средства для определения географической координаты, нанесения объекта на карту? Да, мы с вами привыкли к различным онлайн-картам, GPS-навигаторам. А раньше пользовались атласом дорог! • Так как же бортовой компьютер/смартфон позволяет управлять современным автомобилем? Что необычного вы видите на фотографии справа? <p>Ожидаемый ответ: <i>Система GPS-навигации позволяет построить оптимальный маршрут, избежать пробок, обеспечить охрану автомобиля...</i></p>	<p>Обучающиеся, анализируя фотографии, выстраивают ассоциативный ряд: что, кому дало то или иное устройство, программа, программист. На этом этапе обучающиеся получают опыт публичного обсуждения.</p> <p>На свое усмотрение учитель может воспользоваться шаблоном презентации, предлагаемой командой методистов акции “Час кода” или подготовить собственные примеры, с учетом имеющихся опыта, знаний, интересов и представлений обучающихся</p> <p>В зависимости от временного ресурса учитель может уменьшить или увеличить количество слайдов. Важно, чтобы на слайдах были отмечены следующие особенности внедрения программного обеспечения: изменение условий труда, появление новых возможностей, профессий, изменение условий быта и т.п.</p> <p>Для постановки вопросов учитель может использовать такие техники, как “ромашка Блума”, “кубик Блума” и др. (см. дополнительные ресурсы)</p>	
-----------------	--	--	--

5-10 ДЕКАБРЯ



Слайд 7-8.

Давайте посмотрим на то, **как изменились условия труда** современного рабочего, например, на ткацкой фабрике...

.... или фрезеровщика.

- Можем ли мы назвать фрезеровщика программистом? Что он программирует?

Ожидаемый ответ: *И ткачиха, и фрезеровщик задают **программу работы станка**, в соответствии с которой изготавливается изделие или задается алгоритм сплетения нитей.*

Слайд 9.

- А как мы теперь читаем? Какая информация и как нам стала доступна?

Ожидаемый ответ: *И на наших телефонах и планшетах могут храниться сотни книг, энциклопедий, мы узнаем новости из электронных газет, Интернет-порталов. **И это тоже результат труда программистов.***

Слайд 10.

- А вы можете представить, что в банке считают проценты по вкладам на счетах и ручкой вписывают данные в сберегательную книжку?
- Какие преимущества электронных карт вы можете назвать?

Ожидаемый ответ: *Деньги на карточке защищены паролем. Современные алгоритмы шифрования и их программная реализация обеспечивают надежную защиту.*

Слайд 11.

А вот уже привычная автомобилистам камера слежения за скоростью автомобилей на трассе (камера фиксации нарушений).

- А помните как было совсем недавно?

Ожидаемый ответ: *Современные системы автоматически фиксируют*

5-10 ДЕКАБРЯ



	<p>превышение скорости, с помощью специальных программ находят данные об автомобиле и его владельце в базе данных, автоматически формируется письмо-уведомление...</p> <p>Учитель: Мы рассмотрели профессии, на которые уже так сильно повлияла ИТ-отрасль и труд программистов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • А в каких интересных вам профессиях/областях программирование и труд программиста не требуется? <p>Ожидаемый ответ: дворники, сантехники, музыканты, певцы, шоумены, балерины...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Давайте посмотрим так ли это? <p>Слайд 12. Я предлагаю вам побыть в роли программистов. Вам будут предложены задачи, связанные с профессиональными или бытовыми потребностями реальных людей. Вам предстоит попробовать предложить пути решения этих проблем в разных областях деятельности. На самом ли деле программирование поможет их решить? Вы можете придумать и свои задачи-ситуации! Каждая команда должна обсудить виды деятельности человека в выбранной области, внести предложения по повышению эффективности, привлекательности и т.п. деятельности.</p>	<p>Учитель принимает не более 10 ответов и быстро фиксирует их на доске в столбик.</p> <p>По результатам беседы (ответов обучающихся) учитель определяет 5-6 сфер деятельности человека (или профессий) и предлагает школьникам разделиться для работы в группах.</p>	
<p>3. Подготовка к мозговому штурму.</p>	<p>Утверждение правил. Учитель: Давайте примем правила нашей работы. Только соблюдая их, мы сможем работать эффективно и получить результат. Примерный перечень озвучивает учитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Никакой критики. Все идеи хороши, все идеи нам важны! • Не перебиваем. Умеем слушать и слышать! • Высказываемся кратко и точно! 	<p>Участники должны знать, что время ограничено и им необходимо выдать как можно больше идей в сжатые сроки.</p> <p>Поэтому утверждение правил – это один из обязательных элементов</p>	<p>2 мин.</p>

5-10 ДЕКАБРЯ



	<ul style="list-style-type: none"> • Фиксируем все идеи (работаем с раздаточными листами)! • Помогаем друг другу. Мы - команда! • ... <p>Перечень дополняется школьниками и утверждается голосованием.</p> <p>Учитель: Старт дан!</p>	подготовки к мозговому штурму. Они будут работать лишь в том случае, если школьники обсудили и приняли их.	
4. Мозговой штурм	<p>В группах обучающиеся обсуждают виды деятельности человека в выбранной ими области, формулируют ситуационную задачу и вносят предложения по повышению эффективности, автоматизации каких-либо процессов/задач специалиста в этой сфере/профессии, которая может быть решена с помощью программирования (написания программы), а также её привлекательности и т.п. деятельности.</p> <p>Примеры ситуационных задач:</p> <p>Пример задачи. Просьба от эстрадной певицы Мартины: <i>“Я хочу чтобы во время моего выступления освещение сцены автоматически и плавно менялось в зависимости от мелодии, моего голоса, чтобы усилить эмоциональный эффект моих слушателей. К сожалению осветители не могут добиться правильного эффекта, потому что не знают и не чувствуют моей музыки...”</i> и др.</p>	<p>Школьники получают опыт работы в команде: организации взаимодействия в группе; осознания своей роли для работы команды, продуктивной коммуникации.</p> <p>Совет:</p> <p>Если обучающиеся испытывают сложности в формулировании задач, то им могут быть предложены ситуационные задачи, распечатанные на бумаге (слайды 14-20 в шаблоне презентации к этому уроку)</p>	5 мин.
5. Подведение итогов мозгового штурма	<p>Перед началом представления работ учитель еще раз напоминает, ЧТО должны представить школьники.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Как с помощью программирования можно изменить условия труда (специалистов конкретной профессии/сферы), жизни, отдыха, сделать их более привлекательными, а результаты - более эффективными. • Для кого и зачем нужно то, что предлагают школьники. Желательно это связать с жизненными ценностями. 	Обучающиеся получают опыт публичной презентации своих идей, генерализации идей (лаконичного их представления) с целью соблюдения регламента.	6 мин.

5-10 ДЕКАБРЯ



	<p>Учитель: Ребята, ваши идеи убеждают в том, что необходимость в программах и программистах - это то, что объединяет людей, работающих в разных областях! Программирование - это тот навык, который может изменить вашу жизнь. И, говоря на сленге, это ЛАЙФХАК, который может освоить и использовать каждый. Знание программирования пригодится вам, если вы выберете направление ИТ, а если нет, то поможет вам правильно формулировать задачи для программистов, с которыми вы обязательно столкнетесь в своей работе, какую бы профессию вы ни выбрали.</p> <p>Приятная новость: занятия программированием не только нужны и полезны, но также могут быть приятными, веселыми и интересными - акция "Час кода" тому подтверждение. И теперь КАЖДЫЙ из вас может получить УДОВОЛЬСТВИЕ от погружения в мир программ и попробовать себя в роли программиста - придумывать алгоритмы и писать программы;) Мы начинаем работать с тренажером!</p>	<p>Учитель инициирует подведение итогов в соответствии с регламентом. Задача учителя - подвести учащихся к собственным позитивным выводам.</p>	
<p>6. Работа с тренажером</p>	<p>Учитель: Главный герой является искателем сокровищ и путешествует по миру в поисках драгоценных кристаллов. На каждом этапе вам нужно помочь ему пройти по лабиринту к выходу, не сбившись с пути или собрать все объекты. Каждый новый этап становится сложнее, на вашем пути будут встречаться ловушки, которые можно легко преодолеть, если внимательно читать условия и подсказки игры и использовать полученные знания на предыдущих этапах.</p> <p>Чтобы составить программу (алгоритм), которая будет управлять движением искателя сокровищ, необходимо перетаскивать блоки из левой части экрана в правую и размещать их в правильной последовательности друг под другом. Составил из блоков правильный алгоритм - наш герой выполнит ваши команды, успешно пройдет по лабиринту и получит свои драгоценности.</p>	<p>В рамках прохождения заданий ученик осваивает понятия: цикл, вложенный цикл, условие, вложенные условия.</p> <p>В процессе работы с тренажером педагогу важно организовать рефлексию обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ситуативную (что надо сделать: анализ реальных условий); ● перспективную (как это сделать: анализ возможных способов) 	<p>20-25 минут</p>

5-10 ДЕКАБРЯ



	<p>У нас есть (20) минут, давайте узнаем, сколько сокровищ и кристаллов мы сможем собрать всем классом.</p> <p>Перед стартом давайте договоримся о двух правилах/принципах работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Если возникли сложности: <ul style="list-style-type: none"> ○ Я попробую найти решение сам еще раз ○ Попрошу помощи у трех одноклассников, и только затем у учителя». ● Если все получилось: <ul style="list-style-type: none"> ○ Справился первым, предложу другим свою помощь. Сильные помогают слабым (помогают, но не подсказывают). 	<p>решения поставленной задачи);</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ретроспективную (каким способом задача решена). <p>При работе с тренажером педагогу нужно иметь в виду и обратить внимание обучающихся на:</p> <p>а) то, что все задания в тренажере открыты сразу: обучающиеся могут переключаться между заданиями и пропускать их, или возвращаться к ним по своему усмотрению, т.о. строить свой индивидуальный образовательный маршрут, выбирать задания, соответствующие их способностям, темпу решения;</p> <p>б) последние задания имеют повышенный уровень сложности: ограничение по числу используемых “блоков-команд” для решения.</p> <p>Правила индивидуальной работы с тренажером можно вывести (на усмотрение учителя) на слайде презентации.</p> <p>Если ребята работают в паре за одним компьютером, то они могут обсудить решение совместно или установить очередность прохождения.</p> <p>В конце этапа учитель обязательно</p>	
--	---	--	--

5-10 ДЕКАБРЯ



		<p>должен похвалить обучающихся, предложить им кликнуть по кнопке “Я прошел свой час кода” и перейти на завершающую страницу с электронным сертификатом.</p> <p>Очень важно, чтобы после окончания работы класса с тренажером ученики выходили на главную страницу сайта. Пока ученик работает с тренажером, его правильные решения сохраняются, но как только будет осуществлен переход на главную страницу, все решения сбросятся, и другие ученики смогут проходить тренажер заново.</p>	
7. Обобщение результатов урока	<p>Слайд 21. Учитель: А теперь предлагаю продолжить фразу: “Программирование - это навык, который ... помогает/способствует/позволяет/ мне в ... “ <i>[Ответы обучающихся]</i> Ребята, ваши идеи убеждают в том, что программирование - это то, что объединяет людей, работающих в разных областях! Программирование - это тот навык, который может изменить нашу жизнь. И, говоря на сленге, это ЛАЙФХАК!</p>	<p>Подведение итогов должно акцентировать внимание обучающихся на УНИВЕРСАЛЬНОСТИ навыков программирования, на том, что постоянно растет число людей, понимающих этот язык, потому что растут потребности общества в новых программах, приложениях, тренажерах, играх и т.п.</p>	1 мин.

5-10 ДЕКАБРЯ



Дополнительные ресурсы для подготовки к уроку:

1. Мозговой штурм и 10 правил его эффективного проведения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://4brain.ru/blog/%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9-%D1%88%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BC/> (дата обращения: 12.11.2016)
2. Загашев И. Умение задавать вопросы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://evolkov.net/questions/Zagashov.I.Question.skill.html> (дата обращения: 12.11.2016)
3. Как организовать эффективную работу в малых группах. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru/doc/document.asp?docID=1129418> (дата обращения: 12.11.2016)
4. Кем стать? Профессия программист. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=WN43apU5Q4s> (дата обращения: 12.11.2016)

5-10 ДЕКАБРЯ



Сценарий интерактивной беседы с обучающимися 10-11 классов «Программирование – вторая грамотность: из прошлого в будущее» (совместное прочтение и обсуждение основных тезисов лекции А.П. Ершова «Программирование – вторая грамотность»)

Класс: 10-11

Используемые ресурсы:

1. шаблон презентации для учителя к данному уроку
2. Ершов А.П. Программирование - вторая грамотность. Архив академика А.П. Ершова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ershov.iis.nsk.su/russian/second_literacy/article (дата обращения: 27.10. 2016)

Основная идея. В этом году исполнилось 35 лет знаменитой речи советского академика Андрея Петровича Ершова “Программирование - вторая грамотность”, с которой он выступил в качестве заглавного доклада на 3-й Всемирной конференции Международной федерации по обработке информации и ЮНЕСКО по применению ЭВМ в обучении в Лозанне (Швейцария). Многие идеи Андрея Петровича актуальны и сегодня, некоторые - опередили время на десятилетия. Например, он считал, что программирование является средством “выражения органической способности человека...”, программирование формирует “новое представление о гармонии человеческого ума...”

В ходе этого этапа предлагается **совместное обсуждение командой учащихся одного из тезисов доклада в формате мозгового штурма**. Более того, школьникам предстоит открыть для себя некоторые страницы истории школьного курса

5-10 ДЕКАБРЯ



информатики и узнать, что именно Андрей Петрович “уговорил” М.С. Горбачева в школах СССР ввести курс “Основы информатики и ВТ” и стал одним из авторов первого учебника информатики.

Краткое описание. После краткого вступительного слова учителя обучающиеся делятся на 5 групп, каждая из которых получает карточку с одним из тезисов лекции А.П. Ершова (слайды 6-10 шаблона презентации). В течение определенного времени обучающиеся знакомятся с содержанием тезиса, иллюстрациями, обсуждая сформулированные на карточке вопросы и интерпретируя высказывания **с учётом реалий дня сегодняшнего и перспектив развития программирования как индустрии (с одной стороны) и как средства самовыражения (с другой)**. После этого каждая группа делится своими умозаключениями, включая в обсуждение одноклассников.

Информационно-организационное обеспечение. При входе в класс обучающиеся получают карточку с номером группы и занимают место за соответствующим столом.

Расстановка столов и стульев должна обеспечивать формат группового обсуждения. Если в классе нет возможности переставить столы (например, они стоят по периметру вдоль стен), школьники могут образовать круги для обсуждения, используя только стулья.

В качестве иллюстративного материала используется мультимедийная презентация. **Слайды 5-9 распечатываются и используются в качестве раздаточного материала (карточек).**

Планируемые результаты.

Такой формат беседы предполагает формирование у обучающихся следующих умений:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на них источником;
- выявлять и прогнозировать причинно-следственные связи;
- подтверждать вывод собственной аргументацией;
- резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность*;
- принимать позицию собеседника, различать в его речи: мнение (точку зрения) и доказательство (аргументы);
- определять свои действия, которые бы способствовали продуктивной коммуникации;

5-10 ДЕКАБРЯ



- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения и др.

***Для справки:**

Модальность (от лат. *modus* — мера, способ) — семантическая категория, выражающая отношение говорящего к содержанию его высказывания, целевую установку речи, отношение содержания высказывания к действительности.

Рекомендации по организации обсуждения

Примечание:

Сведения, выделенные курсивом и заключенные в квадратные скобки, озвучиваются учителем при наличии временного ресурса.

При условии ограниченности временного ресурса учитель должен четко соблюдать временные рамки, отведенные на конкретный этап.

5-10 ДЕКАБРЯ



Сценарий урока

№	Содержание этапа	Педагогическая целесообразность	Время, мин.
1.	<p>Вступительное слово учителя (слайды 2-5). <i>(Вступительному слову учителя предшествует информация об акции “Час кода”, представленная в конспекте “Программирование - это лайфхак!”)</i></p> <p>Слайд 2. Сегодня наш урок проходит под лозунгом «Программирование - вторая грамотность». Это широко известное изречение, ставшее афоризмом в наши дни. Так называлась лекция академика Андрея Петровича Ершова – известного советского учёного, который по праву считается первым российским программистом (до того такой профессии просто не существовало!), поскольку является разработчиком многих языков программирования. <i>[Например, сибирский язык-транслятор Альфа, получили мировую известность: материалы по нему представлены в Музее вычислительной техники США.]</i></p> <p>Слайд 3. Андрей Петрович много внимания уделял школьникам, популяризации профессии программиста. В 1985 году (30 лет назад!) под его руководством был выпущен первый школьный учебник «Основы информатики и вычислительной техники», и начинается преподавание информатики как учебного предмета в школах Советского Союза. Для записи алгоритмов в этом учебнике применялся Русский алгоритмический язык, в шутку называемый «Ершол». <i>[Кстати, Андрей Петрович Ершов был не только замечательным учёным, учителем и борцом за свои идеи, но и выдающейся, разносторонне одаренной личностью: он прекрасно играл на гитаре и пел, писал стихи, переводил на русский язык английских поэтов, в частности, Редьярда Киплинга.]</i></p>	<p>Тезис “Программирование - вторая грамотность” априори предполагает некую полемичность: так ли программирование важно в жизни человека как грамотность (умение читать и писать)? Именно в этом контексте будет обсуждаться проблема.</p> <p>Иллюстративный ряд и факты, озвученные педагогом, позволяют создать образ, с одной стороны, уникального ученого и незаурядной личности, с другой - человека неравнодушного к судьбе своей Родины, уделяющего много внимания подрастающему поколению.</p>	2 мин.

5-10 ДЕКАБРЯ



	<p>Слайд 4. А.П. Ершов получил письмо Президента Международной федерации по обработке информации Пьера Бобилье с приглашением выступить с заглавным докладом, открывающим пленарное заседание 3-й Всемирной конференции Международной федерации по обработке информации и ЮНЕСКО по применению ЭВМ в обучении. [Он писал: «Ваши взгляды на роль ЭВМ в обучении будут с признательностью восприняты аудиторией в более чем 1000 человек, которые приедут из 70 стран мира, как развитых, так и развивающихся».] Конференция состоялась в июле 1981 г. Местом проведения стала Лозанна (Швейцария). И Андрей Петрович был единственным ученым, представляющим Советский Союз. Тем более ответственной представлялась Андрею Петровичу его миссия на этой конференции. [Выступление А.П. Ершова в свое время получило широкий резонанс, его текст неоднократно издавался на разных языках мира!]</p> <p>Слайд 5. Кстати, работа над иллюстрациями была поручена художественному редактору журнала «Химия и жизнь» Михаилу Златковскому. Его рисунки вы видите на слайдах. [Художник подготовил 32 цветных графических листа, которые в острой и ироничной форме иллюстрировали основные тезисы докладчика. Андрей Петрович хотел, чтобы «чтобы риторика текста была бы скомпенсирована живостью иллюстративного материала, ...не говоря уже о двух-трех порциях юмора для разрядки аудитории». И художник выполнил его заказ. Несомненно, стиль «умной графики» существенно дополнял выступление академика Ершова и способствовал ее широкой международной известности.]</p>	<p>Этот факт свидетельствует о международном признании не только личных достижений А.П. Ершова, но и нашей страны в популяризации программирования среди школьников. Прогнозируемый личностный результат - уважение к истории своей страны.</p> <p>Визуальный ряд несет дополнительную смысловую нагрузку. Поэтому в процессе мозгового штурма обучающимся предлагается наряду с интерпретацией тезисов, “декодировать” идеи художника, используемые им ассоциации.</p>	
2	<p>Подготовка к мозговому штурму</p> <p>Учитель: Многие из проектов Андрея Петровича опережали время настолько, что получили реальное воплощение совсем недавно. И сегодня мы с вами познакомимся с некоторыми тезисами его лекции.</p>	<p>Определяется ключевая задача деятельности обучающихся, а именно, необходимость</p>	1 мин.

5-10 ДЕКАБРЯ



час.кода

<p>Каждая группа должна внимательно прочитать фрагмент лекции, проанализировать его содержание с учётом реалий дня сегодняшнего и перспектив развития программирования как индустрии (с одной стороны) и как средства самовыражения (с другой), высказать собственное отношение к тезису и ответить на предлагаемые вопросы.</p> <p>Очень хотелось, чтобы вы задумались, почему такую метафору выбрал Андрей Петрович. Насколько его идеи воплощены в жизнь? Что дает сегодня навык программирования? У вас есть 4 минуты. Пожалуйста, выберите спикера (спикеров), которые представят мнение группы. И давайте примем правила нашей работы! Только соблюдая их, мы сможем работать эффективно и получить результат.</p> <p>Примерный перечень озвучивает учитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Никакой критики! Все идеи хороши, все идеи нам важны! • Умеем слушать и слышать! • Фиксируем идеи (работаем с раздаточными листами!) • Помогаем друг другу. Мы - команда! • ... <p>Перечень дополняется школьниками и утверждается голосованием.</p> <p>Учитель: Старт дан! Командам выдаются карточки</p>	<p>интерпретации текста лекции с позиций реалий сегодняшнего дня. Таким образом, акцент делается на рефлексивно-оценочную деятельность.</p> <p>Участники должны знать, что время ограничено и им необходимо выдать как можно больше идей в сжатые сроки. Поэтому утверждение правил – это один из обязательных элементов подготовки к мозговому штурму.</p>	
--	---	--

5-10 ДЕКАБРЯ



3	<p>Мозговой штурм</p> <p>Обучающиеся обсуждают задания на карточках, генерируя идеи.</p> <p>Спикеры выбираются по завершении обсуждения. Возможно, это будут те ребята, ключевые идеи которых (ответы на вопросы, аргументы и т.п.) поддержаны большинством членов команды.</p>	<p>В процессе обсуждения формируются важные познавательные (критический анализ текста, вербализация эмоций, резюмирование идей, аргументация) и коммуникативные (умение слушать и слышать собеседника, принимать его позицию) универсальные учебные действия.</p>	4 мин.
4	<p>Представление результатов обсуждения</p> <p>Слайд 6 (группа №1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Как программирование влияет на развитие умственных способностей человека и способствует его самовыражению?</i> • <i>Что хотел «сказать» художник? Какие ассоциации у вас возникают, глядя на эту иллюстрацию?</i> <p>Слайд 7 (группа №2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Почему фразу «Сообразуйте действие со словом, а слово с действием» Андрей Петрович ассоциирует с программированием?</i> • <i>Почему художник использовал такие образы?</i> <p>Слайд 8 (группа №3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>В какие устройства сегодня вставлены микропроцессоры? Как это изменило характер взаимодействия человека с изделием?</i> • <i>Какие ассоциации были переданы на рисунке?</i> 	<p>Ключевая идея: навыки программирования позволяют реализовать различные творческие идеи, раскрыть потенциальные способности человека, способствуют самовыражению и успешной социализации.</p> <p>Ключевая идея: каждый оператор в программе описывает какое-то действие. И, наоборот, желая запрограммировать какое-то действие, мы выбираем набор команд - “слов”.</p> <p>Ключевая идея: достаточно привести ряд бытовых приборов: стиральная машина, мультиварка, телефон и т.п.</p> <p>Взаимодействуя с этими устройствами, человек</p>	2 мин* 5 групп = 10 мин.

5-10 ДЕКАБРЯ



час.кода

	<p>Слайд 9 (группа №4).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Насколько прав оказался Андрей Петрович?</i> • <i>А вы можете предсказать профессии будущего? Как они связаны с программированием?</i> <p>Слайд 10 (группа №5).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Докажите, что мы живем в «мире программ»... И навыки программирования позволяют быть успешными в жизни.</i> • <i>Какие ассоциации возникают с рисунками?</i> 	<p>программирует режим их работы.</p> <p>Ключевая идея: профессии будущего однозначно будут связаны с программированием средств, сопровождающих деятельность человека в сети...</p> <p>Ключевая идея: мы, действительно, живем в “мире программ”. Достаточно вспомнить рабочее место юриста, бухгалтера, учителя, врача,</p>	
5	<p>Подведение итогов</p> <p>Учитель: Ершов цитирует профессора Сеймура Пейперта, который предсказывал всестороннее вторжение ЭВМ в мир ребенка, когда машина станет интеллектуальным орудием (инструментом), применяемым ребенком с той же непосредственностью, с какой он использует калькулятор и карандаш, но с гораздо большим разнообразием. Сегодня и обучение программированию может осуществляться с гораздо большим разнообразием, наша акция – тому подтверждение! Участие в акции “Час кода” и изучение программирования, словами академика Ершова, ускорит ваше интеллектуальное развитие, повысит активность, сделает вас лучше</p>	<p>Заключительный тезис нацеливает школьников на получения новых знаний, нового опыта, проявления активности в познании нового, а, возможно, и определит развитие интересов.</p>	3 минут ы

5-10 ДЕКАБРЯ



подготовленным к профессиональной деятельности.

Поэтому тезис «Программирование – вторая грамотность» остается и сегодня актуальным.

А теперь самое приятное... Занятия программированием не только нужны и полезны, но еще могут быть приятными, веселыми и интересными - акция “Час кода” тому подтверждение. И теперь КАЖДЫЙ из вас может получить УДОВОЛЬСТВИЕ от погружения в мир программ и попробовать себя в роли программиста: придумывать алгоритмы и писать программы.

Мы начинаем работать с тренажером!

5-10 ДЕКАБРЯ

