

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГБПОУ КК «БРЮХОВЕЦКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЫ  
«АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ПРИКЛЮЧЕНИЕ»**  
по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования  
Специальность: 09.02.07 «Информационные системы и  
программирование»



ст. Брюховецкая, 2024 г.

Рассмотрена и утверждена

На заседании УМО ИИСП

Протокол № 4 от 11.11.2012

Председатель УМО

 Шевель А.А.

Автор: Иванова В.А.

## Аннотация

Методическая разработка под названием «Алгоритмическое приключение» представляет собой уникальный ресурс, предназначенный для преподавателей профессиональных дисциплин специальности «Информационные системы и программирование». Эта разработка будет особенно полезна в организации внеурочного занятия на тему: «Основы алгоритмизации и программирования в современном мире», с использованием инновационной игровой технологии — интеллектуальной игры.

В ходе данного мероприятия обучающиеся смогут погрузиться в увлекательный мир алгоритмического мышления, решая разнообразные задачи и преодолевая различные препятствия. Игровой формат способствует не только развитию критического мышления, но и формированию навыков командной работы, а также практических умений, необходимых для успешной карьеры в области информационных технологий.

Методическая разработка включает в себя несколько ключевых разделов:

1. **Введение** — знакомит с актуальностью темы и целями мероприятия.
2. **Подготовительная часть** — описывает необходимые материалы и организационные моменты, предшествующие проведению игры.
3. **Методика проведения интеллектуальной игры** — содержит подробные инструкции по организации и проведению игры.
4. **Заключение** — подводит итоги и акцентирует внимание на значимости полученных знаний и навыков.
5. **Список литературы** — предлагает перечень источников для углубленного изучения темы.
6. **Приложение** — включает дополнительные материалы, которые могут быть полезны в процессе подготовки и проведения занятия.

Данная методическая разработка была подготовлена преподавателем специальных компьютерных дисциплин ГБПОУ КК "БАК" Ивановой В.А. и охватывает 28 страниц содержательной информации. Она станет ценным инструментом для педагогов, стремящихся внедрить инновационные подходы в образовательный процесс и повысить интерес студентов к изучению алгоритмов и программирования.

Таким образом, «Алгоритмическое приключение» не только обогащает образовательный процесс, но и вдохновляет студентов на дальнейшее изучение и освоение актуальных технологий в сфере информационных систем и программирования.

## Содержание

<b>Введение</b>	<b>5</b>
<b>Подготовительная часть</b>	<b>6</b>
<b>Методика проведения Интеллектуальной игры</b>	<b>9</b>
<b>Заключение</b>	<b>11</b>
<b>Литература</b>	<b>12</b>
<b>Приложение</b>	<b>13</b>

## Введение

Современный уровень информатизации общества предъявляет высокие требования к подготовке квалифицированных специалистов в области информационных технологий. Ключевым аспектом подготовки обучающихся является наличие прочной теоретической базы, которая служит основой для формирования практических навыков и умений. В этом контексте внеурочные занятия играют важную роль в освоении профессиональных и общепрофессиональных дисциплин.

Для обеспечения максимальной эффективности усвоения большого объема информации целесообразно применять разнообразные современные технологии обучения. В данном случае была выбрана игровая технология, а также элементы здоровьесберегающей и информационно-коммуникационной технологии.

Игровая технология, при правильном использовании, оказывается весьма эффективной. Она имеет множество преимуществ: активизирует познавательный интерес, развивает речевые навыки и умения, улучшает внимание и коммуникабельность, а также помогает преодолевать пассивность обучающихся. Суть этой технологии заключается в том, что, несмотря на свою развлекательную природу, она может быть преобразована в образовательный процесс, не ограниченный строгими рамками поведения. Творческий аспект в этом процессе практически не имеет границ и зависит только от тематики занятия и фантазии преподавателя.

При подготовке внеурочного занятия с использованием игровой технологии важно учитывать следующие моменты:

1. Структурирование занятия с учетом возрастных особенностей обучающихся.
2. Соответствие содержания игры учебно-воспитательным целям мероприятия.
3. Умеренность в использовании игр во время занятия.

**Цель** данной методической разработки — предоставить педагогам инструменты для организации внеурочных занятий, способствующих формированию знаний и умений у обучающихся в соответствии с требованиями современного общества. Методические рекомендации помогут внедрять инновационные подходы, развивать творческое мышление и критическое восприятие информации, что важно для успешной социализации в быстро меняющемся мире.

Таким образом, наша разработка направлена на то, чтобы внеурочные занятия стали источником знаний и площадкой для самовыражения и личностного роста каждого ученика.

## **Подготовительная часть**

Для успешного освоения темы и достижения поставленных образовательных целей ключевым условием является работа студентов в микро-группах. Это подход способствует не только углубленному пониманию материала, но и развитию навыков командной работы, критического мышления и алгоритмического подхода к решению задач. Результатом этой совместной деятельности станет успешное прохождение всех этапов интеллектуальной игры, в ходе которой участники будут решать разноуровневые задания, что позволит каждому проявить свои сильные стороны и внести вклад в общую победу команды.

### **Подготовленные материалы для внеурочного занятия:**

#### *1. Платформа для прохождения игры "Алгоритмическое приключение":*

Эта интерактивная платформа предоставляет обучающимся возможность погрузиться в увлекательный мир алгоритмов и программирования. Она включает в себя разнообразные задания, которые варьируются по сложности, что позволяет каждому участнику найти подходящие для себя вызовы. Платформа также обеспечивает визуализацию решений, что помогает лучше понять алгоритмические концепции и стратегии.

#### *2. Веб-платформа для фиксации результатов участников:*

Важным аспектом проведения интеллектуальной игры является отслеживание достижений и результатов команд. Для этого была подготовлена веб-платформа, на которой будет фиксироваться прогресс участников. Она позволит не только вести учет выполненных заданий, но и оценивать успехи каждой команды в реальном времени. Такой подход способствует созданию здоровой конкурентной атмосферы и мотивации студентов к активному участию.

Эти материалы помогут создать динамичную и увлекательную обстановку для обучения, где каждый обучающийся сможет проявить свои способности, а также научиться работать в команде, что является важным навыком в современном мире. Подготовка к игре включает в себя не только технические аспекты, но и создание благоприятной атмосферы для взаимодействия, что сделает процесс обучения более эффективным и запоминающимся.

### **Подготовка педагогического работника:**

Подготовка преподавателя к проведению интеллектуальной игры является ключевым этапом, который включает в себя несколько важных аспектов:

- **Определение целей и задач:** Преподаватель должен четко сформулировать цели занятия и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе игры. Это может включать развитие навыков алгоритмизации, программирования, критического мышления и командной работы.
- **Разработка сценария игры:** Необходимо создать сценарий, который будет включать в себя последовательность этапов игры, описание заданий и вопросов, а также правила. Сценарий должен быть логически структурирован и адаптирован под уровень подготовки обучающихся.
- **Подбор материалов:** Преподаватель должен подготовить все необходимые материалы для игры — это могут быть карточки с заданиями, презентации, раздаточные материалы и технические средства (например, проектор или компьютер).
- **Тестирование заданий:** Перед проведением игры важно протестировать задания на небольшой группе обучающихся или коллегам, чтобы убедиться в их понятности и адекватности уровня сложности.
- **Организация пространства:** Преподаватель должен заранее подготовить место проведения занятия, обеспечив достаточное количество места для групповой работы, а также необходимое оборудование (например, компьютеры или доски для записи).
- **Настройка на позитивный лад:** Важно создать дружелюбную атмосферу и настроить студентов на активное участие. Преподаватель может использовать мотивационные техники или короткие разминки перед началом игры.

#### **Подготовка обучающихся:**

Подготовка обучающихся к интеллектуальной игре включает в себя несколько этапов, направленных на создание условий для активного участия и успешного выполнения заданий:

- **Предварительное ознакомление с темой:** Обучающиеся должны быть заранее проинформированы о теме игры и основных понятиях, которые будут использоваться. Это может быть сделано через лекции, семинары или самостоятельное изучение материалов.
- **Создание команд:** Обучающиеся могут быть разделены на команды заранее или во время занятия. Важно учитывать баланс знаний и навыков в командах, чтобы обеспечить равные условия для всех участников.
- **Объяснение правил игры:** Перед началом интеллектуальной игры обучающимся необходимо подробно объяснить правила, формат заданий и

критерии оценки. Это поможет избежать недоразумений и обеспечить честное соревнование.

- **Мотивация к участию:** Преподаватель может провести небольшую беседу о значении командной работы и важности участия в игре для развития навыков. Это может включать обсуждение возможных призов или поощрений для победителей.

- **Разминка:** Перед началом игры полезно провести небольшую разминку или игру для разогрева, что поможет обучающимся настроиться на активный лад и создать дружелюбную атмосферу.

- **Подготовка к сотрудничеству:** Обучающимся следует напомнить о важности коммуникации и совместной работы в команде. Это может включать обсуждение стратегий взаимодействия и распределения ролей внутри команды.

Эти этапы подготовки помогут создать эффективную и продуктивную атмосферу для проведения интеллектуальной игры, способствуя активному вовлечению обучающихся в процесс обучения.

## **Методика проведения Интеллектуальной игры**

### **Цели и задачи игры:**

1. Развитие алгоритмического мышления у студентов.
2. Формирование навыков командной работы и сотрудничества.
3. Углубление знаний в области программирования и решения задач.
4. Повышение мотивации к изучению предмета через игровую форму.

### **Подготовительный этап:**

#### *1. Формирование команд:*

Разделите студентов на микро-группы по 4-6 человек. Убедитесь, что в каждой команде есть участники с разным уровнем подготовки для создания сбалансированных групп.

#### *2. Подготовка материалов:*

Создайте задания различного уровня сложности (от простых до сложных), которые будут включать алгоритмические задачи, логические головоломки, задачи на программирование и т.д.

Подготовьте платформу для игры, где будут размещены задания и возможность отслеживания результатов.

#### *3. Инструктаж участников:*

Проведите вводный инструктаж, объяснив правила игры, цели и ожидаемые результаты.

Ознакомьте студентов с платформой, на которой они будут работать, и объясните, как фиксировать свои достижения.

### **Проведение игры:**

#### *1. Начало игры:*

Объявите старт игры и дайте командам доступ к заданиям на платформе.

Укажите время, отведенное на выполнение заданий (например, 60-90 минут).

#### *2. Работа в командах:*

Команды работают над заданиями, обсуждая подходы и решения. Важно поощрять активное участие всех членов команды.

В случае возникновения трудностей команды могут обратиться за помощью к ведущему (учителю), который может дать подсказки или разъяснения.

#### *3. Фиксация результатов:*

Участники фиксируют свои ответы и достижения на веб-платформе, которая будет отображать прогресс каждой команды.

Ведущий следит за выполнением заданий и фиксирует время.

#### *4. Обсуждение решений:*

По завершении игрового времени соберите команды для обсуждения. Каждая команда может представить свои решения и подходы к выполнению заданий.

Обсудите различные стратегии, использованные командами, и выделите наиболее эффективные.

### **Завершение игры:**

#### *1. Подведение итогов:*

Определите победившую команду на основе количества правильно выполненных заданий и времени, затраченного на их решение.

Наградите победителей (например, сертификатами, призами или похвалой).

#### *2. Рефлексия:*

Проведите рефлекссию с участниками: что им понравилось в игре, какие трудности они испытывали, чему научились.

Соберите отзывы о проведении игры для дальнейшего улучшения методики.

#### *3. Заключительное слово:*

Подчеркните важность командной работы и алгоритмического мышления в учебе и будущей профессиональной деятельности.

### **Рекомендации:**

- Используйте игровые элементы (баллы, уровни, призы) для повышения мотивации участников.
- Следите за временем и старайтесь придерживаться графика, чтобы сохранить динамику игры.
- Будьте готовы адаптировать задания в зависимости от уровня группы и их интересов.

Эта методика позволит создать увлекательную и познавательную атмосферу для студентов, способствуя развитию их навыков в области алгоритмического мышления и командной работы.

## Заключение

Интеллектуальные игры представляют собой не просто развлечение, а целую методологию обучения, которая позволяет эффективно сочетать теорию и практику. В процессе игры обучающиеся не только усваивают учебный материал, но и развивают критическое мышление, креативность, навыки командной работы и коммуникации. Это особенно важно в условиях современного образования, где акцент смещается с традиционного запоминания информации на способность применять знания в реальных ситуациях.

При планировании внеурочного занятия преподавателю следует учитывать интересы и предпочтения обучающихся. Это поможет создать атмосферу доверия и вовлеченности, что, в свою очередь, способствует более глубокому усвоению материала. Например, можно использовать элементы геймификации — внедрение игровых механик в образовательный процесс. Это может быть как создание командных соревнований, так и использование интерактивных платформ для проведения викторин и тестов.

Важно также помнить о разнообразии форматов интеллектуальных игр. Это могут быть ролевые игры, дебаты, кроссворды, квизы и многое другое. Каждый из этих форматов имеет свои особенности и может быть адаптирован под конкретные цели урока. Например, ролевые игры позволяют обучающимся примерить на себя различные роли и взглянуть на ситуацию с разных точек зрения, что способствует развитию эмпатии и понимания других людей.

Кроме того, интеллектуальные игры могут служить отличным способом оценки знаний. Вместо традиционных тестов и экзаменов, которые часто вызывают у обучающихся стресс, игровые форматы позволяют оценить уровень усвоения материала в более непринужденной обстановке. Обучающиеся могут продемонстрировать свои знания и навыки в ходе обсуждений и совместных решений задач, что делает процесс оценки более объективным.

Таким образом, интеллектуальные игры являются мощным инструментом в арсенале современного преподавателя. Они не только делают обучение более увлекательным и интересным, но и помогают формировать у обучающихся важные жизненные навыки. В итоге, такие занятия способствуют созданию активной образовательной среды, где каждый обучающийся чувствует себя значимым участником процесса и способен раскрыть свой потенциал. Это важный шаг к формированию будущих лидеров, готовых к вызовам современного мира.

## Литература

1. Иванова В.А. Методическая разработка «Курс Java» - 2024
2. Иванова Г.С. Объектно-ориентированное программирование -М.: Изд-во МГТУ, 2020
3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. –М,: ОИЦ «Академия», 2018

Интерактивная игра "Алгоритмическое приключение"

### Задание 1

Введите кодовое слово для задания 1

[Подтвердить](#)



<https://learningapps.org/watch?v=ptcpr0y9c24>

Лента времени "Языки программирования"

Интерактивная игра "Алгоритмическое приключение"

### Задание 2

Введите кодовое слово для задания 2

[Подтвердить](#)



<https://learningapps.org/watch?v=pgm11102v24>

Сборка Калькулятора

Итеративная игра "Алгоритмическое приключение"

### Задание 3

Введите кодировку строки для задания 3

Подтвердить



Найди пару "Понятие-Определение"

Итеративная игра "Алгоритмическое приключение"

### Задание 4

Введите кодировку строки для задания 4

Подтвердить



Кроссворд

<https://samibgapps.org/watch?v=pr11hwvwt24>

Итерактивная игра "Алгоритмическое приключение"

### Задание 5

Введите кодовое слово для задания 5

Подтвердить



Пазл Угадай-ка "Операторы Java"

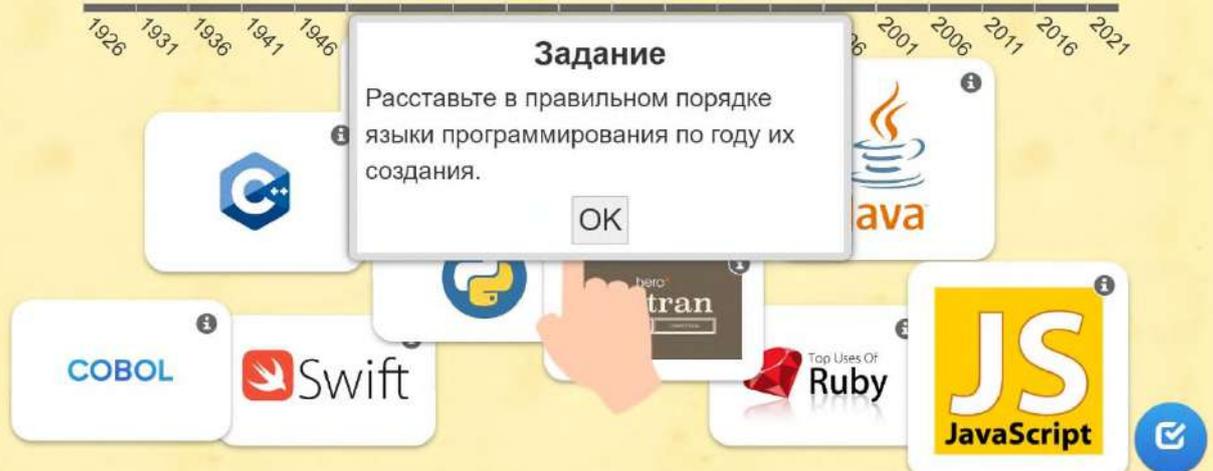
Лента времени "Языки программирования"

1926 1931 1936 1941 1946 2006 2007 2011 2016 2021

### Задание

Расставьте в правильном порядке языки программирования по году их создания.

OK



- C++
- Java
- COBOL
- Swift
- Python
- JavaScript
- Ruby

learningapps.org      Собери калькулятор

1      `result = num1 - num2; System.out.println("Результат: " + result); break; case "***";`

2      **Задание**  
Расставь по порядку строки в программе "Калькулятор"

3     

4      `Scanner scanner = new Scanner(System.in);`

5      `default: System.out.println("Сделана неверная операция."); } }`

6      `System.out.println("Введи второе число: ");`

7      `String input2 = scanner.nextLine(); // Попробем преобразовать введенные строки в числа double num1; double`

learningapps.org      Определите Понятие

Наследование      Полиморфизм      Примитивность      Капсуляция      Адаптивность

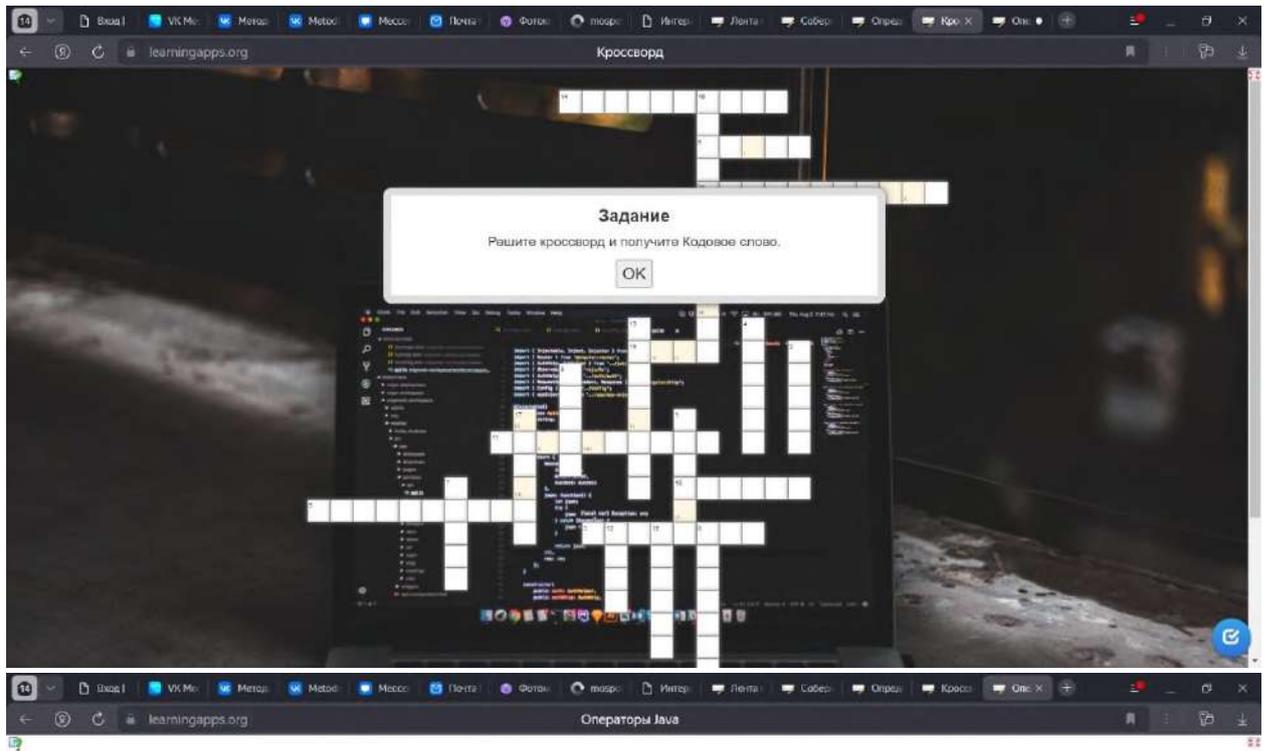
**Задание**  
Сопоставьте Определение с его Понятием.

Возможность использования производного класса там, где разрешен экземпляр базового класса; при этом вызываются методы, переопределенные в производном классе.

Возможность создания производных классов на основе существующих.

Объединение важных свойств и функций в едином мире моделирования в программе.

Объединение внутри класса данных и операций с ними; защита данных и других деталей реализации от прямого доступа.



Арифметические операторы    Битовые (логические) операторы    Операторы сравнения    Логические операторы    Тернарный оператор

**Задание**  
На каждом пазле дано:  
Операторы JAVA соответствующей группы.  
Выберите группу и для неё укажите все пазлы с верными операторами.

OK

&					
-					<
^	/	==	>>>	<=	%
++	+	<<	>>	-=	-

## Приложение 2

