

Модель можно использовать как для собственных разработок, так и в дальнейшем сторонними разработчиками.

В соответствии с целью в выпускной квалификационной работе были поставлены следующие задачи:

1) Изучить программные средства, позволяющие разрабатывать игры на Unity.

2) Разработать алгоритм автоматического изменения сложности в виртуальном пространстве.

3) Разработать интерфейс для игры, который не требует специальных навыков от пользователя и легко позволит освоить механику игры.

В данной статье была разработана игра с генерацией уровней различной сложности в интегрированной среде разработки Unity на языке программирования C# в Visual Studio Community 2019.

### **Список использованных источников**

1. Хокинг Д., Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# СПб.: Питер, 2019. – 352 с.
2. Джереми Г.Б., Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации СПб.: Питер, 2019. – 928 с.

УДК 001.891

**С.А. Тлеубаева, А. Акылбек**

Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати  
Тараз, Казахстан

### **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ РАБОТ**

***Аннотация.** В статье рассматривается процесс подготовки научных работ. Подготовка научных работ является сложным процессом научных исследований. Тема научно-исследовательской работы может быть отнесена к определенному научному направлению или к научной проблеме. Под научным направлением понимается наука, комплекс наук или научных проблем, в области которых ведутся исследования.*

## DIGITALIZATION OF THE PREPARATION OF SCIENTIFIC PAPERS

***Abstract.** The article discusses the process of preparing scientific works. The preparation of scientific papers is a complex process of scientific research. The topic of research work can be attributed to a certain scientific direction or to a scientific problem. A scientific area is understood as science, a set of sciences or scientific problems in the field of which research is underway.*

Научная проблема - это совокупность новых, диалектически возникающих сложных теоретических или практических вопросов, противоречащих существующим знаниям или прикладным методикам в данной науке, требующая решения путем научных исследований; совокупность тем научно-исследовательской работы. Проблема может быть отраслевой, межотраслевой, глобальной. Научная тема - это сложная, требующая решения задача. Темы могут быть теоретическими, практическими и смешанными. Считается, что правильный выбор темы работы наполовину обеспечивает успешное ее выполнение. Для начинающего исследователя выбор темы научной работы представляет довольно сложную задачу. Однако этот выбор значительно облегчается, если исследователь имеет практический опыт в той области, в которой предполагается проводить исследования, участвует в работах различных научных конференций и совещаний.

При выборе темы научной работы необходимо учитывать следующие соображения, которые в большей степени определяют успех работы: склонности, подготовку и знания исследователя. Исследователю, имеющему большую склонность к теоретическим исследованиям, целесообразнее выбирать тему теоретической работы. Если же исследователь проявляет большой интерес и склонность к конструированию и изобретению, то лучше выбирать тему поисковой работы; материальные возможности (наличие оборудования, приборов, сырья, подготовленных кадров и объем финансирования) для проведения исследовательской работы и сроки ее выполнения; актуальность темы, т.е. ее соответствие направлению развития науки, техники и технологии производства, а также современным запросам производства; необходимость поручения больших по объему и сложных тем научной работы более опытным исследователям.

Темы курсовых и выпускных квалификационных работ (дипломные сочинения, магистерские диссертации) определяются

кафедрами. Тематика должна соответствовать программам курсов учебных дисциплин и учебным планам. При ее составлении целесообразно учитывать сложившиеся на кафедрах научные направления и возможность обеспечения студентов квалифицированным научным руководством.

Особую роль играет использование способов исследования и терминов. Каждый термин имеет свое определение, хотя они схожи. Например, методы, методика и методология, очень часто встречаются в научных исследованиях. Вроде похожие термины, однако каждый термин имеет свое точное определение.

1. *Методы* – способы и пути достижения цели максимально быстрым, точным и эффективным путем. Речь идет о конкретном количестве действий и практик, помогающих разрешить проблему.

2. *Методики* – это целая система способов изучения и познания определенного вопроса, темы, дисциплины. К примеру, автор проводит социологическое исследование, для этого обычно применяются количественные и качественные методы. А вот комплекс этих методов и будет составлять методику конкретного труда. Сопоставить термин «методика» можно со значимостью процедуры исследования, последовательностью и алгоритмом.

3. *Методология* – это целая наука, учение о практикуемых и уместных методах, формах и принципах исследования. Своего рода это общая ориентация и особенности подхода к изучаемому объекту, конкретный способ организации всего научного познания. Методология бывает трех иерархических уровней – философская, общенаучная и частная.

Метод научного исследования - это способ познания объективной действительности. Способ представляет собой определенную последовательность действий, приемов, операций. В зависимости от содержания изучаемых объектов различают методы естествознания и методы социально-гуманитарного исследования.

Методы исследования классифицируют по отраслям науки: математические, биологические, медицинские, социально-экономические, правовые и т.д. В зависимости от уровня познания выделяют методы эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней. К методам эмпирического уровня относят наблюдение, описание, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тестирование, эксперимент, моделирование и т.д. К методам теоретического уровня причисляют аксиоматический, гипотетический (гипотетико-дедуктивный), формализацию, абстрагирование, общелогические методы (анализ, синтез, индукцию,

дедукцию, аналогию) и др. Методами метатеоретического уровня являются диалектический, метафизический, герменевтический и др. Некоторые ученые к этому уровню относят метод системного анализа, а другие его включают в число общелогических методов.

В зависимости от сферы применения и степени общности различают методы:

- всеобщие (философские), действующие во всех науках и на всех этапах познания;
- общенаучные, которые могут применяться в гуманитарных, естественных и технических науках;
- частные - для родственных наук;
- специальные - для конкретной науки, области научного познания.

В науках помимо общенаучных методов применяются частные методы исследования явлений. Они называются частными потому, что используются в родственных науках, обладают специфическими особенностями, зависящими от объекта и условий познания. Только в одной отрасли научного знания используются специальные методы исследования. Кроме того, применение специальных методов ограничивается несколькими узкими областями знания.

Планирование научно-исследовательской работы имеет важное значение для ее рациональной организации. Научно-исследовательские организации и образовательные учреждения разрабатывают планы работы на год на основе целевых комплексных программ, долгосрочных научных и научно-технических программ, хозяйственных договоров и заявок на исследования, представленных заказчиками. Научная работа кафедр учебных заведений организуется и проводится в соответствии с планами работы на учебный год [1]. Профессора, преподаватели и аспиранты выполняют научно-исследовательские работы по индивидуальным планам. Планируется и научно-исследовательская работа студентов. Планы работы учебных заведений и кафедр могут содержать соответствующий раздел о НИРС-е. По планам работают студенческие научные кружки и проблемные группы. В научно-исследовательских и образовательных учреждениях по темам научно-исследовательских работ составляются рабочие программы и планы-графики их выполнения. При подготовке монографий, учебников, учебных пособий и лекций разрабатываются планы-проспекты этих работ.

Рабочая программа - это изложение общей концепции исследования в соответствии с его целями и гипотезами. Она состоит,

как правило, из двух разделов: методологического и процедурного. Методологический раздел включает:

- формулировку проблемы или темы;
- определение объекта и предмета исследования;
- определение цели и постановку задач исследования;
- интерпретацию основных понятий;
- формулировку рабочих гипотез.

Формулировка проблемы (темы) — это определение задачи, которая требует решения. Проблемы бывают социальные и научные.

При определении объекта и предмета исследования выделяют объект исследования – это то явление (процесс), которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию. Предмет исследования — это те наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению. Следующим определяют цели и задач исследования. Цель исследования — это общая его направленность на конечный результат. Задачи исследования — это то, что требует решения в процессе исследования; вопросы, на которые должен быть получен ответ.

Научным считается издание, содержащее результаты теоретических и экспериментальных исследований, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы. Научные издания делятся на следующие виды: монография, автореферат диссертации, препринт, сборник научных трудов, материалы научной конференции, тезисы докладов научной конференции, научно-популярное издание. Монография -научное или научно-популярное книжное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам. Автореферат диссертации - научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени. Препринт - научное издание, содержащее материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены.

Так как подготовка научных работ является сложным процессом, нужно цифровизировать и автоматизировать некоторые части этого процесса, что приведет к улучшению написания научных работ. Тема научно-исследовательской работы может быть отнесена к определенному научному направлению или к научной проблеме. Под научным направлением понимается наука, комплекс наук или научных проблем, в области которых ведутся исследования.

## Список использованных источников

1. Методы и средства научных исследований: учеб. пособие / Ю.Н. Колмогоров [и др.]. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 152 с.

УДК 004.934:004.056

**И.А. Третьяков, Е.Н. Кожекина**  
Донецкий национальный университет  
Донецк

### РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ТЕКСТОНЕЗАВИСИМОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДИКТОРА

*Аннотация.* Реализована автоматизированная система текстонезависимой идентификации говорящего, применяющая методы мел-частотных кепстральных коэффициентов и коэффициентов линейного предсказания. Оценена точность применяемых методов.

**I.A. Tretiakov, E.N. Kozhekina**  
Donetsk National University  
Donetsk

### IMPLEMENTATION AND TESTING OF AN AUTOMATED TEXT- INDEPENDENT SPEAKER IDENTIFICATION SYSTEM

*Abstract.* An automated system of text-independent speaker identification is implemented, using the methods of low-frequency kepsral coefficients and linear prediction coefficients. The accuracy of the applied methods is estimated.

Голосовая идентификация является частью отдельного научного направления – теории речеобразования [1-3]. Перспективным представляется ее новое применение в автоматизированных системах, основанных на телекоммуникационных каналах связи [4-5]. В качестве примера, в мобильной связи с помощью голоса можно осуществлять управление услугами, причем внедрение голосовой идентификации способствует защите от мошенничества.

Преимуществами голосовой биометрии является низкая стоимость и простота внедрения. К недостаткам относится невысокая надежность по сравнению с остальными методами. Для повышения