

крыло. Площадка «Технопарк» была создана специально для того, чтобы идеи и технологии, рожденные на кафедрах и в лабораториях, вырастали до производства, коммерциализации и масштабирования [5].

Стартапы можно классифицировать по степени наукоемкости:

– стартапы, основанные на высоких технологиях: бизнес, построенный на новейших научных открытиях, может быть очень доходным. Чтобы запустить его, требуется серьезное финансирование, которое могут обеспечить только крупные инвесторы;

– традиционные стартапы: на самом деле, чтобы открыть успешный бизнес, не обязательно создавать инновационную идею. Некоторые стартапы формировались на базе нехитрых, легко реализуемых идей, и в результате сделали своих создателей состоятельными людьми.

Чаще всего стартапы появляются в сфере высоких технологий, потому что наибольшим потенциалом для масштабирования обладает интеллектуальная собственность – патенты, товарные знаки, авторские права и т.д.

Концепция авторских прав заключается в том, что автор изобретения имеет ряд прав на него. Авторские права – самый очевидный способ оформления интеллектуальной собственности без участия государства. Автор имеет право на коммерческое использование изобретения (продажу, копирование, исполнение за деньги – словом, любое получение прибыли); личные, неотчуждаемые права на него, которые нельзя передать даже при желании.

Патентное право по сравнению с авторским имеет иной механизм защиты. В то время как авторское право распространяется даже на бессмысленный набор знаков, патентное право требует конкретного работающего усовершенствования, то есть распространяется на содержание, а не на форму. Необходима регистрация для юридической защиты: если создатель зарегистрировал (запатентовал) свое изобретение, то он всегда

будет считаться правообладателем независимо от притязаний других лиц. Кто первым внесет данные в реестр, тот и будет абсолютным владельцем патента. В отличие от авторского права здесь не нужно никому ничего доказывать, если создатель уже попал в базу патентов. Сроки защиты у патентных прав меньше, чем у авторских – так результаты исследовательских работ скорее попадают в производство и улучшают жизнь людям.

Товарный знак примерно соответствует термину «бренд», только последний относится к экономической составляющей идентификатора, а товарный знак – к юридической. Существует реестр товарных знаков, в который можно занести название фирмы, продукта, их логотип, форму упаковки и даже (в некоторых странах) запах. Регистрация по одному или нескольким классам автоматически защищает ваш знак в соответствующей сфере деятельности [6].

По статистике средний возраст стартаперов – двадцать пять лет. В этом возрасте молодые люди амбициозны, целеустремлены, коммуникабельны и являются приверженцами принципа: или всё – или ничего. Развить стартап правильно возможно только при знании теории (развитие управленческих навыков, привлечение инвесторов, основные способы работы в команде), что обеспечит правильное и устойчивое развитие. Это актуально на сегодняшний момент, поскольку все большее количество людей желает развивать собственный бизнес, а не становиться наемным работником.

1. Черняк В.З. Управление инвестиционными проектами: учебное пособие для вузов. – М.: Юнити-Дана, 2012.
2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [электронный ресурс]. <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11200425>.
3. Аверченков В.И., Ваинмаер Е.Е. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов. – М.: ФЛИНТА, 2011.
4. Чернов В.А. Инвестиционный анализ: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2012.
5. Бизнес на идеях [электронный ресурс]. URL: <http://gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/v8einter>.
6. Янковский Р. М. Закон стартапа. – М.: Стартап, 2017.

УДК 51(07.07)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА» СТУДЕНТАМИ ПСФ

Кондратьева Н.А., Романчак В.М., Гундина М.А., Прусова И.В.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Курсовая работа, как один из видов самостоятельной работы студентов, позволяет эффективно углубленно освоить разделы программы учебной дисциплины «Информатика». Основных целей курсовой работы можно достигнуть только тогда, когда она выполнена студентом творчески,

самостоятельно, на основе глубокого изучения научной и методической литературы, обобщения и анализа разностороннего фактического материала.

Задача преподавателя заключается в организации и направлении познавательной

деятельности студентов, эффективность которой во многом зависит от их самостоятельной работы. В свою очередь, та должна представлять собой не просто самоцель, а средство достижения прочных и глубоких знаний, инструмент формирования активности студентов.

Современной тенденцией в инженерных исследованиях и проектировании так же, как и в инженерном образовании является все более широкое использование компьютерного моделирования с целью максимального учета принципиально важных эффектов и оперирования полными математическими и информационными моделями объектов. Сегодня студент, а в будущем инженер-исследователь, не должен бояться нестандартных задач, сложных по реализации, задач, требующих не только решения, но и достижения оптимизации алгоритма, экономической и хозяйственной обоснованности полученного решения, достижения цели с учетом экономии ресурсов.

В первую очередь, преподавателю необходимо выявить начальный уровень готовности студента к выполнению курсовой работы, наметить дальнейшие этапы выполнения самостоятельной работы, осуществлять управление через воздействие на каждом шаге процесса выполнения курсовой работы.

В рабочей программе по информатике содержание курсовой работы по предмету определяется как создание математической или информационной модели какого-либо явления или технологического процесса. Для выданной в задании математической или информационной модели должны быть разработаны структуры данных, подобраны алгоритмы, написаны и отлажены программы и проведен анализ полученных результатов. Визуализация результирующей информации должна быть выполнена в табличной или графической форме. При создании математической модели необходимо осуществить выполнение следующих разделов: 1) анализ исходной информации; 2) выбор математического аппарата и программного обеспечения для получения качественных и количественных результатов; 3) построение укрупненной блок-схемы алгоритма программы; 4) написание и отладка программы; 5) сравнение полученных результатов и при необходимости уточнение и корректировка или обобщение модели.

Преподавателю следует давать методические рекомендации по выполнению курсовой работы, выявлять затруднения и типичные ошибки, подчеркивать положительные и отрицательные стороны, определять уровень продвижения студента и тем самым сформировать у него мотивацию достижения успеха в учебной деятельности. Во время подготовки курсовой

работы перед студентом не стоит задача открыть новые научные положения в области информатики. В процессе изложения темы студенту необходимо показать, как работать с научными источниками, способы поиска информации, обучить правилам логического изложения материала, умению систематизировать данные, обрабатывать фактический материал, делать обобщения и выводы, увязывать теорию с практикой и современной действительностью.

В «Методических указаниях к курсовым работам по информатике» для студентов инженерных специальностей приборостроительного факультета БНТУ изложены требования к выполнению и оформлению курсовых работ по дисциплине «Информатика» для студентов инженерных специальностей приборостроительного факультета БНТУ. В ходе выполнения курсовой работы студенты получают возможность закрепить знания и навыки по некоторым смежным дисциплинам, таким как физика, линейная алгебра, математический анализ, дифференциальные уравнения, численные методы, поскольку одним из разделов курсовой работы является математическое моделирование предметной области.

Важной задачей также является формирование умения грамотно оформлять пояснительную записку, делать презентацию и защищать результаты работы перед аудиторией.

Содержание и сроки выполнения отдельных этапов курсовой работы должны устанавливаться руководителем таким образом, чтобы в течение всего периода проектирования обеспечивалась равномерная недельная трудоемкость работ. При сдаче студентом готовых частей курсовой работы на проверку, для отслеживания хода курсового проектирования, предлагается к выполненным разделам прикладывать протокол консультаций, куда будут записываться замечания и рекомендации руководителя работы, что станет стимулом к успешному результату.

Предлагается использовать бланк оценки качества выполнения курсовой работы. В нем должны отражаться следующие положения: 1) оценка содержания работы: соответствие темы работы содержанию дисциплины; обоснование актуальности темы; соответствие содержания работы целям и задачам исследований; общая грамотность изложения; использование при оформлении аналитической части работы табличных и графических редакторов; актуальность и практическая значимость используемых источников; проверка работы на заимствования; 2) оценка качества выполненного исследования: соответствие структуры работы целям и задачам

исследований; наличие теоретической и практической части; проведение практических исследований по теме; написание программных кодов или использование пакетов для инженерных расчетов; анализ результатов исследований и выявление недостатков; актуальность выводов и предложений; полнота раскрытия заданной темы; 3) оценка качества оформления: соответствие структуры и объема работы предъявляемым требованиям; форматирование текста; требуемая нумерация страниц; оформление заголовков; оформление таблиц, графиков, рисунков, формул; наличие и оформление библиографических ссылок; оформление приложений.

Подведение итогов курсовой работы включает следующие этапы: сдача курсовой работы на проверку руководителю и выставление предварительной оценки в бланк оценки качества выполнения курсовой работы; доработка курсовой работы с учетом замечаний руководителя; сдача готовой курсовой работы на защиту; защита курсовой работы. Итоговую дифференцированную оценку выполненной курсовой работы выставляет комиссия, назначаемая распоряжением по кафедре в составе не менее двух преподавателей. Защита состоит из двух этапов: доклада студента и дискуссии, в которой студент отвечает на вопросы научного руководителя и комиссии. Руководитель определяет требования к содержанию и продолжительности доклада при защите, устанавливает регламент для дискуссии. Защита курсовой работы, как правило, состоит в коротком докладе студента продолжительностью 5–6 минут с использованием презентации (10–12 слайдов) и ответов на вопросы, которые могут поступить от членов комиссии по содержанию работы. В докладе рекомендуется отразить следующие моменты: личный вклад при раскрытии темы, основную цель работы, используемые методы при изучении рассматриваемой проблемы, новые результаты,

которые достигнуты в ходе исследования и основные выводы. Целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и презентации к курсовой работе.

Оценки «10–9» выставляются при выполнении курсовой работы в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценки «8–7–6» выставляются при выполнении курсовой работы в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценки «5–4» выставляются при выполнении курсовой работы в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки.

Оценки «3–2–1» выставляются, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них. Работа требует доработки. В этом случае смена темы не допускается.

Также при ведении курсовой работы необходимо учитывать психические и физические индивидуальные особенности каждого студента, в зависимости от них требуется детальный подход к выбору темы.

УДК 658

МЕСТО СВОБОДНОГО И ОТКРЫТОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Лукьяненко А.Ю.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Программное обеспечение является сегодня одним из наиболее важных и мощных инструментов, используемых в экономической деятельности. Оно используется практически везде и выполняет огромное количество задач. При этом программное обеспечение развивается и видоизменяется с огромной скоростью. Процесс этого

развития ограничен по большей части лишь затратами времени разработчиков, их изобретательностью и творческим подходом, а вот материальными факторами – гораздо меньше. Скорость этого развития лишь увеличивается, поскольку с помощью программного обеспечения создаются сами инструменты для его написания и отладки.