

Министерство образования и науки Российской Федерации
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт передовых производственных технологий

Работа допущена к защите

Руководитель образовательных
программ по направлению 27.04.06

_____ П.А. Аркин

« ___ » _____ 2018 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ НА НАУКОЕМКИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

по направлению 27.04.06 Организация и управление наукоемкими
производствами

Выполнил

студент гр.24343/1

А.Г. Иовлева

Принял

Профессор БК ПУНП,

д.э.н., профессор

П.А. Аркин

Санкт-Петербург

2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Глава 1. Особенности составления бизнес-планов развития передовых производственных технологий для получения грантов Фонда содействия инновациям.....	9
1.1. Требования к составлению бизнес-планов Фонда содействия инновациям для программы «СТАРТ».....	9
1.2. Особенности составления бизнес-планов для подпрограммы «СТАРТ-2».....	12
1.3. Особенности составления бизнес-планов для подпрограммы «СТАРТ-3».....	24
Глава 2. Особенности создания результата интеллектуальной деятельности в виде программы для ЭВМ для передовых производственных технологий.....	38
2.1. Программы для ЭВМ как вид результата интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере.....	38
2.2. Особенности НИОКР при создании программы для ЭВМ по подпрограмме «СТАРТ-2».....	42
2.3. Особенности НИОКР при создании программы для ЭВМ по подпрограмме «СТАРТ-3».....	48
Глава 3. Специфика постановки на учет программы для ЭВМ.....	54
3.1. Специфика постановки на учет программы для ЭВМ до 2017 года.....	54
3.2. Специфика постановки на учет программы для ЭВМ с 2017 года.....	62
3.3 Разработка Положения постановки на учет нематериальных активов.....	65
Заключение.....	77
Список использованных источников.....	80
Приложение 1. Регистрационная карта НИОКР.....	86
Приложение 2. Информационная карта реферативно-библиографических сведений.....	88
Приложение 3. Информационная карта РИД.....	90

Приложение 4. Информационная карта сведений о состоянии правовой охраны РИД.....	92
Приложение 5. Информационная карта сведений об использовании РИД.....	93
Приложение 6. Приказ о создании рабочей группы для разработки НМА.....	94
Приложение 7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.....	95
Приложение 8. Отчетная калькуляция на разработку НМА.....	96
Приложение 9. Карточка учета нематериальных активов (форма № НМА-1).....	97

ВВЕДЕНИЕ

Развитие современного наукоемкого машиностроительного предприятия трудно представить без функционирования эффективной, постоянно развивающейся системы менеджмента. Это неудивительно, ведь сегодня, продумывая каждое управленческое решение, руководителю нужно учитывать множество факторов, связанных с рыночной конкуренцией, государственным регулированием и стимулированием развития предприятий, внутривладельческими процессами, определяемыми спецификой организационных, экономических и технологических особенностей деятельности предприятия.

Для эффективного управления предприятием важно не просто иметь сведения о состоянии и переменах во всех вышеназванных факторах, но и использовать совокупность непрерывного наблюдения, объединенную со специализированным инструментарием количественной оценки влияния происходящих в них изменений на важные для принятия решений ключевые характеристики деятельности предприятия. Объединение средств наблюдения за состоянием внешних и внутренних факторов функционирования и развития предприятия и инструментов их количественной оценки составляют основу информационно-аналитической системы в области процессов управления на наукоемком машиностроительном предприятии.

Данная выпускная квалификационная работа магистра, как следует из названия, будет посвящена организации консультационной деятельности в области проектирования систем менеджмента и информационно-аналитической поддержки процессов управления на наукоемких машиностроительных предприятиях.

Рассматриваемая тема является весьма актуальной, ведь эффективная система менеджмента наукоемкого предприятия зачастую определяет эффективность его работы в целом и, следовательно, проблема разработки и внедрения современных методов и инструментов управления в систему менеджмента предприятия очень важна. Также следует отметить, что в связи с постоянными внутренними и внешними изменениями, для поддержания эффективности сис-

темы управления наукоемким предприятием, она нуждается в постоянном обновлении и совершенствовании. Таким образом, мы видим необходимость проведения исследований, направленных на создание и развитие эффективной системы управления наукоемких машиностроительных предприятий.

Объектом исследования данной выпускной квалификационной работы является система менеджмента наукоемкого машиностроительного предприятия.

Предметом исследования выпускной квалификационной работы являются организационно-управленческие процессы, осуществляемые на наукоемком предприятии, результаты инновационной деятельности и их коммерциализация.

Цель выпускной квалификационной работы состоит в определении особенностей построения и развитие эффективной системы менеджмента наукоемких машиностроительных предприятий, а также организация информационно-аналитической поддержки процессов управления на наукоемком предприятии.

В соответствие с поставленной целью работы, были определены следующие задачи, требующие решения:

1. Рассмотреть определение и структуру системы менеджмента на наукоемком машиностроительном предприятии.
2. Проанализировать особенности построения системы управления наукоемкой организации.
3. Рассмотреть организацию консультационной деятельности в области проектирования систем менеджмента.
4. Рассмотреть особенности информационно-аналитической поддержки процессов управления на наукоемком предприятии.
5. Рассмотреть процесс обеспечения консультационной и информационно аналитической поддержки процесса создания и коммерциализации результата инновационной деятельности.

Теоретической и методологической основой исследования являются работы отечественных специалистов в области аспектов проектирования и развития систем менеджмента на наукоемких машиностроительных предприятиях, а

также законодательная база в области проведения НИОКР, правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и учета нематериальных активов. В качестве методологической основы, для исследования материала в работе на разных этапах, в зависимости от поставленных задач были использованы такие общенаучные методы исследования как логический, сравнительный, системно-структурный, формализация, изучение нормативно-правовой базы, обобщение, анализ и синтез, комплексный подход, а также специальные методы финансового анализа.

Информационную базу составили документы и информация, полученные в ходе практической работы.

Научная новизна в работе заключается в разработке методических рекомендаций по учету нематериальных активов при постановке на учет результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, представленных в виде положения по учету результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере.

Практическая значимость исследования состоит в том, что в нем раскрыты теоретические основы построения эффективных систем управления машиностроительными предприятиями, а также приведены методические рекомендации по учету нематериальных активов при постановке на учет результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере.

Апробация работы прошла в публикации научной статьи в рецензируемом издании, рекомендованном ВАК Минобрнауки России: «Методические вопросы учета нематериальных активов при постановке на учет результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере» в журнале «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета», выпуск №3 (111), 2018 год.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНТОВ ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ

1.1. Требования к составлению бизнес-планов Фонда содействия инновациям для программы СТАРТ

Ключевым моментом в процессе достижения конкурентоспособности на мировом рынке путем повышения уровня технологического и научного лидерства страны в мире и обязательным условием перехода экономики на инновационную социально ориентированную модель развития является государственная поддержка инновационной деятельности, которая направлена на координацию и стимулирование такой деятельности. Для создания благоприятного климата для инновационных процессов государство содействует развитию науки, подготовке научных и инженерных кадров, разрабатывает и осуществляет программы повышения инновационной активности в сфере производства, финансирует академическую и фундаментальную науку, использует налоговые и иные экономические и административные рычаги воздействия на инновационное предпринимательство. Данные меры позволяют достигнуть долгосрочных конкурентных преимуществ, повысить научно-технический уровень производства и эффективность использования ресурсов предприятия.

Согласно Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года наша страна также ставит перед собой цели перехода экономики на инновационную социально ориентированную модель развития, благодаря чему планируется обеспечение достойного уровня жизни населения и закрепление лидирующих позиций на мировой геополитической арене наряду с ведущими мировыми державами (более подробно описано в [17,23,24,32,33]).

Очевидно, такие глобальные цели по созданию и развитию инновационно - ориентированного вектора развития не достижимы без государственного вмешательства и поддержки [19,20]. Одним из направлений этой поддержки является деятельность государственных фондов, создаваемым в целях поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (да-

лее – Фонд) как раз является одним из них [22]. Фонд развития инновациям относится к наиболее значимым учреждениям науки и осуществляет свою деятельность во взаимодействии с Министерством образования и науки, Министерством экономического развития и Федеральным агентством по управлению государственным имуществом, а также с иными федеральными органами исполнительной власти и организациями [26].

Деятельность Фонда направлена на осуществление финансового обеспечения научной, научно-технической, инновационной деятельности, в том числе на условиях софинансирования за счет средств различных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации [28].

Средства Фонда позволяют создавать малые инновационные предприятия, давать толчок развитию новейших разработок и их внедрению.

Программа «СТАРТ» является одной из программ Фонда, ее целью является создание и поддержка малых инновационных предприятий, планирующих разработку и производством новой продукции, используя при этом собственные результаты научно-технических и технологических исследований.

Предприятия, успешно прошедшие конкурсный отбор по выбранной программе Фонда содействия инновациям, получают финансовую поддержку в виде грантов, выделяемых на проведение НИОКР[44].

Организациям, принимающим участие в программах Фонда содействия инновациям, следует понимать, что данная поддержка осуществляется из бюджетных средств, и по условиям договора на получение гранта, предполагается обязательная успешная реализация предприятием-участником проекта трехлетних планов, представленных при заключении договора. Следует заметить, что организация, подавая заявку на конкурсы Фонда, должна четко понимать, какие шаги нужно предпринять, чтобы разработать, наладить производство и вывести на рынок продукцию, потому что смысл деятельности Фонда заключается в помощи коммерческой реализации инновационных идей, а не финансирования теоретических исследований.

Программа «СТАРТ» является одной из программ Фонда содействия инновациям. Программа реализуется в 3 этапа: «СТАРТ-1», «СТАРТ-2», «СТАРТ-2» или «Бизнес-Старт».

При подаче заявок на конкурсы Фонда необходимо четко понимать, на какой стадии развития находится идея, и каких показателей хочет достигнуть предприятие в результате её реализации [31].

Одним из центральных моментов формирования заявки является подготовка бизнес-плана, в процессе которой нужно исходить из понимания того, что чем более четко организация представит информацию о своей идее, о своей команде, намеченных путях решения проблемы, тем больше шансов успешно пройти конкурсные процедуры и получить поддержку в виде гранта Фонда содействия инновациям.

Бизнес план составляется согласно структуре бизнес-плана инновационного проекта, представленного на сайте Фонда и раскрывает информацию по следующим направлениям:

- информация об участнике проекта;
- научная составляющая проекта;
- возможность коммерциализации разрабатываемого продукта;
- информация о команде проекта;
- информация о рисках проекта;
- финансовые планы.

Для составления бизнес-плана необходимо четко и кратко описать разрабатываемый инновационный продукт, назначение и область его использования, указать его конкретные количественные и функциональные характеристики, порядок действий по разработке и организации дальнейших действий по подготовке производства и выводу продукта на рынок. Также стоит указать финансово-экономические показатели предприятия, сведения об инвесторах, при их наличии, описать предыдущий опыт выполнения похожих работ и квалификации задействованных сотрудников (более подробно описано в [6,7,8,13,15,38,48]).

Практическая часть нашего исследования будет посвящена процессу сопровождения договоров о предоставлении грантов на проведение НИОКР, заключаемых с Фондом содействия инновациям, начиная от составления бизнес-плана для подачи заявки до этапа коммерциализации результатов, полученных в ходе выполнения НИОКР, а результатами в нашем случае, являются программы для ЭВМ.

Ниже будет рассмотрено составление бизнес-планов по подпрограммам программы «СТАРТ» на примере малого инновационного предприятия ООО «Каскад технологии».

1.2. Особенности составления бизнес-планов для подпрограммы СТАРТ-2

ООО «Каскад технологии» – малое инновационное предприятие принявшее участие в трехлетней программе «СТАРТ» с проектом «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"», посвященным созданию уникальной системы для малого и среднего бизнеса, позволяющей осуществлять ресурсное планирование и поиск оптимальной загрузки производства.

Первый этап программы был посвящен разработке полноциклового системы управления жизненным циклом изделия. На реализацию проекта по программе «СТАРТ-1» было привлечено следующее финансирование: из бюджетных источников – от Фонда содействия инновациям 1000 000,00 рублей, из внебюджетных источников – перечисление по договору займа с ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» в размере 400 000,00 рублей. По результатам выполнения НИОКР была разработана программа для ЭВМ «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"», на которую было получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «№2014616205 от 16.06.2014г.

Успешно завершив первый этап, организация подала заявку на второй. Целью данного раздела является рассмотрение процесса составления бизнес-плана по подпрограмме «СТАРТ-2».

Далее приведем основные разделы разрабатываемого бизнес-плана и их краткое содержание:

1. Участник проекта.

Здесь указаны основные сведения об организации, такие как наименование, юридический адрес, размер уставного капитала, состав учредителей, а также план внебюджетного финансирования. Ниже приведем основные данные этого раздела:

Проект: Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "ИС:КАСКАД" в соответствии с приоритетным направлением развития науки и техники «Информационно-коммуникационные системы» и критической технологией федерального уровня «Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем».

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Сокращенное наименование: ООО "Каскад технологии"

Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью.

Уставной капитал – 10 000,00 рублей. Затем приведен состав учредителей и размер долей каждого.

Планируемый размер финансирования из внебюджетных источников на второй этап проекта равен 2 000 000,00 рублей, полученных по договору займа с ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ».

Выручка за 2013 год составляет: 405 000,00 рублей.

В данном разделе также указаны юридический и почтовый адреса, телефон, факс и электронная почта.

2. Научная составляющая проекта.

В данном разделе приведено подробное описание проекта, его уникальность и преимущества перед существующими на рынке аналогами. Ниже приведены краткие выдержки из раздела.

В России, на текущий момент, не существует программных продуктов, которые кроме объемно-календарного планирования включали бы в себя и модуль ресурсного планирования, который крайне необходим малым и средним промышленным предприятиям.

Существующие иностранные аналоги могут быть использованы только очень крупными компаниями по причине высокой стоимости как самого ПО, так и стоимости его внедрения и владения им, соответственно, их продукты востребованы только на рынке крупных компаний и государственных корпораций. Малые и средние российские производственные компании в существующей экономической ситуации не могут позволить себе использование дорогостоящего иностранного программного оборудования (далее – ПО) по экономическим соображениям и крайне нуждаются в адекватной (цена – качество) системе оперативного ресурсного производственного планирования.

Также отмечено, что в большинстве случаев программные продукты для производственных предприятий пишутся «программистами» для «программистов». То есть интерфейсная сложность производственного ПО настолько высока, что не может быть использована на цеховом уровне, требуется продукт простой в использовании, который может быть легко внедрен на предприятии и используем мастерами и начальниками цехов, с учетом российских особенностей производства (например, достаточно старый технический парк и низкая квалификация рабочих).

Предлагаемый проект направлен на решение представленных выше проблем путем создания комплексной (интегрированной) информационной системы эффективного управления производственным предприятием малого и среднего бизнеса – программного продукта простого в использовании, дешевого при покупке и обслуживании, который бы позволил российским производственным компаниям малого и среднего бизнеса сформировать эффективную культуру производства и стать конкурентными на рынке.

Ниже представлены задачи, позволяющие достигнуть поставленную цель:

- разработка математической модели ресурсного планирования производственного цикла, учитывающей оптимизацию производственных планов для промышленных предприятий малого и среднего бизнеса;
- выполнение программной реализации модели, ее опытной эксплуатации на реальном производственном предприятии среднего уровня в условиях мелкосерийного производства;
- разработка коробочной версии программного комплекса на общеприменимой платформе 1С. Проведение ее внедрения и опытной эксплуатации на нескольких производственных предприятиях разного уровня.

В результате полученный программный продукт позволит производственным компаниям:

- автоматизировать управление данными о продукте;
- оптимизировать планирование загрузки ресурсных центров;
- повысить качество продукции и комплектующих – с помощью автоматизации управления качеством и учета брака на всех этапах (этапах поставки материалов и комплектующих, производства полуфабрикатов, сборки готовой продукции);
- увеличить долю универсальных полуфабрикатов и материалов – для эффективного управления запасами незавершенного производства (далее – НЗП);
- оптимизировать запасы (покупных материалов и комплектующих, полуфабрикатов и готовой продукции, НЗП) в соответствии с выбранной стратегией планирования.

3. Область использования результатов НИОКР.

Областью применения данного продукта являются промышленные предприятия в сфере машиностроения.

Далее проводился анализ существующего в этой области рынка и получены следующие выводы говорящие, что реальный объем рынка, с учетом плате-

жеспособности, имеющихся планов модернизации производства, реалистичной оценки потребности, можно оценить в 10%, что составляет не менее 2 – 2,5 млрд. рублей. При этом согласно аналитическим оценкам Гартнер, рынок является растущим в среднем на 5 % в год. При доведении продукта до уровня промышленного образца (выход на производственную мощность), планируется осуществлять в среднем 3-6 проекта внедрения в год и тем самым занять к концу 3-го года проекта нишу в 1-2% рынка внедрений MES систем для производственных предприятий.

Затем следует оценка стоимости разрабатываемого продукта. Стоимость проекта внедрения системы уровня ERP сильно зависит от многих факторов: численности предприятия, количества рабочих станций, структуры предприятия, задач внедрения, качества базового оборудования, уровня компетентности и других характеристик предприятия. Поэтому определению стоимости внедрения обычно предшествует технологический аудит предприятия и согласование степени внедрения. Стоимость внедрения (услуги) обычно бывает индивидуальной и нередко является коммерческой тайной предприятия на этапе внедрения.

Отмечено, что планируется организация продаж двумя способами:

– Через партнерскую сеть компании 1С при поддержке ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ».

Поскольку ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» планируется в качестве инвестора проекта и в команду проекта входят сотрудники представительства 1С в Санкт-Петербурге, то одним из наиболее эффективных способов вывода продукта будет использование ресурсов и сбытовой сети компании 1С.

Продукт будет представлен на всех профильных конференциях и других мероприятиях, проводимых вендором. Данное решение пройдет сертификационную процедуру и будет включено в основной прайс-лист компании 1С. Также Компания 1С выделяет целевое финансирование на мероприятия по продвижению нового решения.

– С помощью прямых продаж.

Параллельно планируется осуществлять прямые продажи. Для этого планируется к 3-ему году проекта организовать отдел продаж в рамках компании.

В данном случае планируется модель продвижения продукта через распространение программного продукта с привлечением ИТ-сообщества – Некоммерческой организации Российский Союз ИТ директоров, в том числе ее филиалом Санкт-Петербургский Клуб ИТ директоров и, в лице действующего Экспертного Совета (далее – ЭС) по промышленности. Большинство из участников проекта входят в ЭС, который объединяет ИТ директоров промышленных компаний в разных регионах России. ИТ сообщество может рассматриваться как доверенная торгово-проводящая сеть.

Участие ИТ директоров промышленных компаний в экспертном совете по продукту гарантирует формирование доверенного отношения к нему со стороны основных заказчиков ИТ систем, информирование через Клубы ИТ директоров.

Дополнительным важным маркетинговым ресурсом будет использование возможностей ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ», где успешно внедрена данная система, и чьи сотрудники входят в команду проекта. На базе предприятия ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» планируется создать шоу-рум для демонстрации работоспособности системы. Также планируется работа с ассоциациями промышленников, проведение специализированных конференций.

4. Техническое обеспечение реализации продукта.

Специальных производственных ресурсов (оборудования) для реализации проекта не требуется.

Необходимое компьютерное оборудование и производственные мощности для пилотного внедрения предоставляются ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» в соответствии с соглашением.

Контроль качества при разработке продукта будет осуществляться с использованием российской системы стандартов для разработки и выпуска ПО компании 1С, основанная на российских стандартах. (ТСКФ – типовая система качества, Стандарт разработки на платформе 1С).

Сертификация программного продукта будет осуществлена по схеме сертификации продукта по стандарту 1С (1С:Совместно и 1С:Совместимо).

Участники проекта имеют необходимые сертификаты о квалификации от компании 1С, лицензионное ПО и средства разработки, предоставленное компанией 1С.

5. Финансовый план.

Имеющийся у заявителей опыт проведения работ по разработке бизнес-приложений на программной платформе 1С и внедрения программных продуктов на производственных предприятиях малого и среднего бизнеса позволяет достаточно точно оценить те проблемы и риски, с которыми придется столкнуться в процессе вывода на рынок услуг по внедрению программного продукта класса MES. Существует два основных фактора, которые могут потенциально стать препятствием для коммерциализации разработки:

1) отсутствие спроса у потенциальных потребителей, что связано с отсутствием положительной репутации у новой фирмы, проблемами с платежеспособностью и достаточной консервативностью производственных предприятий;

2) возможность появления аналогичного программного комплекса (в том числе копирования), что лишит компанию конкурентного преимущества и может вызвать проблемы с возможностью привлечения инвестиций в проект.

Отдавая себе отчет в наличии указанных рисков, заявители разработали план действий для их снижения.

Чтобы преодолеть угрозу недоверия к новой компании заявители отнесли этот риск к разряду серьезных и требующих разработки пути его снижения. Заявители понимают, что для создания себе положительного имиджа среди проектных организаций необходимо выполнить ряд успешных проектов, предоставив заказчикам результаты в срок и в исчерпывающем объеме.

Самостоятельно набрать необходимое количество заказов новой компании практически невозможно, поэтому было решено на первых этапах проекта воспользоваться сложившимися связями с Клубами ИТ директоров и общественными промышленными организациями, где представлено ОАО «ЛЕНПО-

ЛИГРАФМАШ». Так же дополнительным доверием будет считаться тот факт, что изначально проект выполняется на пилотном предприятии (площадка завода «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ») с участием основного вендора компании 1С. Существует предварительная договоренность с вендором о выполнении работ по выявлению потенциальных интересантов подобного решения в среде компаний использующих учетные продукты компании 1С через свои представительства в регионах. Работа по выявлению потенциальных клиентов также позволит точно оценить рынок услуг и определить наиболее интересную с коммерческой точки зрения нишу, чтобы предложить в ее рамках данный продукт.

Перейдем ко второму риску. Итак, вероятность возможность появления аналогичного программного комплекса можно оценить как достаточно высокую и воздействовать на него практически невозможно. Возможны 2 варианта развития ситуации:

- Незаконное копирование или воспроизведение программного решения.

При продвижении на рынок продукта предусмотрена как стратегия работы с интеллектуальной собственностью – официальная регистрация прав на интеллектуальную собственность, так и меры по ускорению вывода на рынок нового продукта за счет привлечения к коммерциализации разработки партнера по бизнесу, имеющего большой опыт в продвижении традиционных разработок. Также будет предусмотрено защита программного продукта программно-аппаратными ключами.

- Аналогичная разработка другим вендором.

Для компенсации данного риска, можно принять некоторые меры по снижению последствий наступления такого события. При продвижении на рынок продукта предусмотрена агрессивная стратегия выхода с постоянным наращиванием функционала программного комплекса для поддержания его уникальности и гибкости. Например, создание Native приложения для работы с планшетными устройствами.

Далее приведены стадии разработки продукции по годам реализации проекта:

1-ый год. Создание полноцикловой системы управления жизненным циклом изделия. Результатом будет являться действующий на площадке ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» прототип модуля PLM системы управления жизненного цикла изделия (первая составная часть 1С:КАСКАД) и являющийся поставщиком данных для модуля MES.

2-ой год. Создание системы ресурсного планирования цехового уровня. Результатом будет являться действующий на площадке ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» прототип модуля MES производственного планирования (вторая составная часть 1С:КАСКАД), использующего основные справочники учетного решения 1С:УПП.

3-ий год. Создание системы бизнес анализа и прогнозирования для машиностроительного предприятия.

Интеграция в единую систему различных учетных систем управления машиностроительным предприятием.

Результатом будет являться действующий на площадке ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» прототип модуля BI системы анализа и прогнозирования, который будет использовать данные всех решений (третья составная часть 1С:КАСКАД).

Созданная компания «Каскад технологии» будет являться ядром разработки промышленных решений 1С:КАСКАД. Весь жизненный цикл нового продукта будет обеспечен в рамках кооперации, партнерства и аутсорсинга.

Далее следует календарный план по проекту, включающий все три этапа проекта, который приведен в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Календарный план по проекту «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"»

Год	Этап	Наименование работ	Сроки выполнения (мес.)	Источник финансирования	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5	6
1	1	Разработка архитектуры и формирование технического задания на модуль управления жизненным циклом изделия на технологической платформе 1С.	3	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	250 000
1	2	Создание подмодуля учета норм расхода основных и вспомогательных материалов.	3	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	250 000
1	3	Создание системы управления технологическими маршрутными процессами, включающими формирование трудовых нормативов.	3	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	250 000
1	4	Разработка и программная реализация механизма изменения спецификации во времени и отчетов.	3	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	250 000
1	1	Разработка ТЗ, создание мат.модели, разработка модуля, пилотное внедрение. Маркетинг и организация продаж.	3	ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФ-МАШ»	400000
2	1	Создание подмодуля диспетчирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С.	4	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	500 000
2	1	Создание подмодуля планирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С.	3	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	500 000
2	1	Создание подмодуля взаимодействия подсистемы диспетчирования со станочным цеховым оборудованием (сканеры штрих-кодов, блоки мониторинга работы станков).	3	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	500 000
2	1	Создание подмодуля интеграции системы диспетчирования с основной учетной системой производственного предприятия.	2	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	500 000
2	2	Разработка ТЗ, создание мат.модели, разработка модуля, пилотное внедрение. Маркетинг и организация продаж.	12	ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФ-МАШ»	2 000 000
3	1	Создание системы бизнес анализа и прогнозирования для машиностроительного предприятия. Интеграция в единую систему различных учетных систем управления машиностроительным предприятием.	12	ФОНД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ	3 000 000

Окончание таблицы 1.2.1

1	2	3	4	5	6
3	2	Разработка ТЗ, создание мат.модели, разработка модуля, пилотное внедрение. Разработка ТЗ, создание интеграционного модуля, тестирование, опытная эксплуатация. Маркетинг и организация продаж.	12	ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФ- МАШ»	3 000 000
Итого					11 400 000

6. Итоги реализации проекта до 2015 года.

В результате проведения НИОКР ООО «Каскад технологии» вышло на более высокий уровень развития бизнеса, в том числе по следующим показателям:

– Прирост выручки за первый год реализации проекта 0,59 рубля на каждый рубль вложения Фонда развития инноваций.

– Внеоборотные активы, в том числе нематериальные активы, за первый год реализации проекта увеличились на 1 нематериальный актив в виде программы для ЭВМ стоимостью 202 800,00 рублей.

– Выработка на человека за первый год реализации проекта увеличилась на 98 333,00 рубля и составила 98 333,00 рубля на человека.

– Число рабочих мест за первый год реализации проекта увеличилось на 5 и составило 6 рабочих мест.

– Фактический объем продаж продукции (в натуральном и денежном выражении), в том числе разработанной с использованием средств Фонда за первый год реализации проекта отражен в таблице 1.2.2. (тысячи рублей).

Таблица 1.2.2

Фактический объем продаж продукции, в том числе разработанной с использованием средств Фонда за первый год реализации проекта (тыс. рублей)

Раздел	Основные статьи	1 квар- тал 2013г.	2 квар- тал 2013г.	3 квар- тал 2013г.	4 квар- тал 2013г.	1 квар- тал 2014г.	2 квар- тал 2014г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Опера- ционная дея- тельность	Расходные:							
	• заработная плата	0	193	228	189	648	624	
	• налоги и начисления на заработную плату	0	58	69	57	131	126	
	• сырье и материалы	0	0	16	0	0	0	
	• арендная плата	0	0	0	0	0	0	
	• накладные расходы	0	0	0	0	0	0	
	• реклама	0	0	0	0	0	0	
	• электроэнергия, вода, тепло	0	0	0	0	0	0	
	• налоги: НДС, налог на имущество, на рекламу, на прибыль, акцизы, сборы, единый налог, вмененный налог и др.	0	0	23	16	121	116	
	• другие расходы	0	105	5	4	3	209	
	Доходные:	0	0	0	0	200	390	
	• продажи продукта – 3	0	135	135	135	302	447	
	• оказание услуг							
	в т. ч. объем продаж продукта (услуг), разработанных с использованием средств Фонда	0	0	0	0	200	390	
	Инвести- ционная дея- тельность	Расходные:						
	• приобретение и монтаж станков и оборудования	0	0	0	0	0	0	
• покупку мебели и офисной техники	0	0	0	0	0	0		
• приобретение зданий и ремонт помещений	0	0	0	0	0	0		
• приобретение финансовых и инвестиционных активов	0	0	0	0	203	0		
• другие расходы	0	0	0	0	0	0		

Окончание таблицы 1.2.2

	Доходные:						
	• продажа станков, оборудования, мебели, офисной техники, зданий и сооружений	0	0	0	0	0	0
	• продажа финансовых и инвестиционных активов	0	0	0	0	0	0
Финансовая деятельность	Расходные:						
	• выплата процентов по кредитам и займам	0	0	0	0	0	0
	• выплата дивидендов	0	0	0	0	0	0
	• возврат кредитов, займов и инвестиций	0	0	0	0	0	0
	• лизинговые платежи	0	0	0	0	0	0
	• другие расходы	0	0	0	0	0	0
	Доходные:						
	• получение кредитов и займов	0	0	0	0	400	0
	• получение инвестиций	0	0	0	0	0	0
	• самофинансирование	0	0	0	0	0	0
	• получение целевого и финансирования	0	250	250	0	0	500
	• получение средств при увеличении уставного капитала	0	0	0	0	0	0
Баланс наличности на начало периода		0	0	0	0	0	0
Баланс наличности на конец периода		0	0	0	0	0	0

1.3. Особенности составления бизнес-планов для подпрограммы СТАРТ-3

Итак, ООО «Каскад технологии» завершило первый и второй этапы программы «СТАРТ» и подает заявку на «СТАРТ-3». Здесь рассмотрим особенности составления бизнес-планов инновационного предприятия для подпрограммы «СТАРТ-3».

Далее, как и в предыдущем разделе будем приводить основные разделы разрабатываемого бизнес-плана и их суть.

1. Участник инновационного проекта.

Здесь указываются основные сведения об организации аналогично бизнес-плану для подпрограммы «СТАРТ-2», а также данные о необходимых ресурсах для реализации проекта «СТАРТ-3», информация о ранее привлеченных

средствах, показатели выручки за последние годы и основные плановые экономические показатели разрабатываемого продукта. Ниже приведены основные выдержки из этих данных.

В соответствии с Договором аренды ООО «Каскад технологии» обладает офисными площадями размером 101,3 кв.м., оборудованными пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей про пожаре, введенной в эксплуатацию и находящейся на техническом обслуживании.

Основным техническим средством исполнения проекта являются персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть. Число компьютеров равно числу работников за исключением работников отдела техподдержки.

Фактическая выручка, полученная от реализации инновационной продукции, за последние три года составила 12 289 000 рублей.

Ранее полученные бюджетные средства на реализацию проекта: программа «СТАРТ-1» Фонда содействия инновациям 1 000 000,00 рублей, программа «СТАРТ-2» Фонда содействия инновациям 2 000 000,00 рублей. Итого 3 000 000,00 рублей.

Ранее привлеченное финансирование на реализацию проекта из внебюджетных источников: договор займа с ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» в размере 2 400 000,00 рублей.

Всего привлечено средств на реализацию проекта 5 400 000,00 рублей.

Основные плановые экономические показатели, показывающие коммерческую обоснованность участия в проекте, приведены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Основные плановые экономические показатели разработки программы для ЭВМ в ходе проекта «СТАРТ-3»

№	Показатель	Значение, тыс. руб.
1	2	3
1.	Доходы от предоставления одной неисключительной лицензии программы для ЭВМ в год в среднем	4000
2.	Расходы на разработку, проектирование, отладку и регистрацию программы для ЭВМ (согласно смете затрат на проект)	8000
3.	Сумма дохода в первый год после выпуска программы для ЭВМ от ее реализации	8000
4.	Дополнительные доходы от оказания услуг по сопровождению программы для ЭВМ	8000
5.	Расходы на обеспечение услуг по сопровождению	6000
6.	Сумма маржинального дохода от предоставления услуг по сопровождению	2000

Как видно из таблицы 1.3.1. выход на окупаемость предполагается в первый год после окончания разработки окончательного варианта программного продукта и регистрации программы для ЭВМ. Во второй и последующие годы доходы от реализации планируются на уровне 8-16 млн. руб. в год только от реализации программного продукта данного инновационного проекта без учета доходов от уже созданных программных продуктов в рамках проектов «СТАРТ-1» и «СТАРТ-2» и оказания услуг по сопровождению.

Таким образом: расходы на производство программы для ЭВМ составят 8000 000 рублей, прибыль по итогам первого календарного года продаж 2000 000 рублей, чистая прибыль 1600 000 рублей, рентабельность выпускаемого продукта – программы для ЭВМ по итогам первого года продаж исходя из чистой прибыли составит 20%, что сопоставимо с рентабельностью в отрасли.

2. Научная составляющая инновационного проекта.

Данный раздел состоит из нескольких частей, рассмотрим каждую из них.

2.1. Научная новизна предлагаемых в инновационном проекте решений.

Разрабатываемая в данном проекте программа для ЭВМ будет основана на новом алгоритме получения аналитической информации в производственной сфере, поставляемых всеми поступающими в автоматизированном режиме данными из производственных подразделений. В ходе выполнения работ по проекту будут разработаны алгоритмы сбора и представления информации как в части анализа текущей производственной деятельности машиностроительного предприятия, так и части прогнозирования межцеховой загрузки производственных мощностей.

Предполагается в наибольшей степени адаптировать разрабатываемую программу для ЭВМ к потребностям в предоставлении аналитической информации со стороны групп производственных сотрудников отечественных машиностроительных предприятий.

2.2. Описание методов и способов решения задач, поставленных для получения ожидаемых характеристик.

Для решения поставленных в данном проекте задач предполагается задействовать современные методы создания и визуального представления алгоритмов работы программных модулей и продуктов.

Предполагается сформировать функциональные требования к разрабатываемой программе для ЭВМ, проведена процедура итеративного согласования сформированных требований с потенциальными пользователями со стороны предприятий, участие которых предполагается на этапе опытной эксплуатации.

Перед началом программной реализации будет разработан прототип (модель).

На этапе проектирования и разработки будут задействованы типовые возможности программной платформы «1С:Предприятие 8.X» в части отладки программы для ЭВМ и совместной разработки программных продуктов.

2.3. Научный задел по тематике проекта.

Имеется методологическая поддержка со стороны ФГАОУВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого». Ведется активное привлечение студентов и выпускников Института промышленного ме-

неджмента, экономики и торговли данного национального исследовательского университета для проведения экспериментальных работ в области производственного планирования и смежных производственных областях, связанных с информационным обеспечением.

Имеются наработки в области производственного планирования: разработанные алгоритмы и опыт построения производственных планов в значительной мере окажут влияние на качество разрабатываемого алгоритма прогнозирования межцеховой загрузки производственных мощностей, а полученный в процессе разработки и опытной эксплуатации системы диспетчирования производства обеспечат лучшее понимание потребностей производственных сотрудников в части получения аналитической информации.

Поддерживается сотрудничество с современными отечественными научными деятелями в области производственного планирования и управления, авторами важнейших научных публикаций по производственной тематике.

2.4. Планы по созданию и защите интеллектуальной собственности.

Разработанная в ходе реализации инновационного проекта программа для ЭВМ анализа состояния производства и прогнозирования промышленного предприятия будет зарегистрирована как программа для ЭВМ в 3 квартале 2017 года.

3. Перспективы коммерциализации.

На сегодняшний день в Российской Федерации присутствует порядка 450 000 промышленных предприятий. Многие из них за последние годы смогли обеспечить автоматизацию основных функций ведения регламентного учета, учета закупочной деятельности, складского учета, казначейства и др. Однако в силу объективных причин, прежде всего сложности решаемых задач, автоматизация производственного планирования и прогнозирования выполняется крайне слабо, либо не выполняется вовсе. В текущих условиях промышленные предприятия вынуждены искать новые источники повышения рентабельности, а исходя из факта отсутствия роста потребления, приходится искать внутренние резервы сокращения затрат в области производственных процессов.

Принимая во внимание сложность процессов многокритериального планирования и прогнозирования, а также риски существенных потерь в случае не оптимально составленных планов-графиков производства средства автоматизации становятся более чем востребованными отечественными предприятиями.

Являясь разработчиком, использующим отечественную программную платформу для разработки программных продуктов, мы также получаем преимущество по сравнению с иностранными производителями не имеющим серьезного спроса со стороны промышленных предприятий с участием государства.

ООО «Каскад технологии в рамках разработки проекта «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием «1С:КАСКАД» представляет уникальной на всероссийском рынке и предназначенной для автоматизации управления промышленным предприятием малого, среднего и крупного бизнеса с областью применения: управление жизненным циклом изделия на промышленном предприятии, включающая в себя интеграционные механизмы, подсистемы PDM, автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства, включая создания комплекта конструкторской и технологической документации, нормирования, архивирования, управления изменениями, многокритериальный расчет оптимальной загрузки рабочих центров на различные горизонты планирования, оперативное перепланирование графика загрузки рабочих центров в зависимости от изменения состава производственных заказов, обеспеченности производства, изменения графика планово-предупредительного ремонта и других производственных факторов.

Предполагается, что важным конкурентным преимуществом разрабатываемого программного продукта послужит адаптированность к потребностям отечественных машиностроительных предприятий.

Обычно при разработке систем управления промышленным предприятием в качестве модели эффективного управления производством используется популярный подход Lean (бережливое производство), выраженный в технологии TPS (Toyota Production System) или аналогичных. Выполненный заявителем

ми анализ этой модели показал, что она в полной мере не может быть применена для типичного среднего российского машиностроительного предприятия. Связано это с тем, что TPS предполагает наличие стабильности в таких аспектах как производственная среда, спрос на каждый вид продукции в течение определенного времени и общая загрузка разных типов ресурсов, созданная клиентскими заказами.

Именно эти три условия и не выполняются на типичном российском машиностроительном предприятии.

В основе предлагаемой модели авторами предложено использовать элементы теории ограничения систем (ТОС) в производстве. Основным постулатом данной теории является то, что механизм регулирования производства, (а значит и его планирования) должен относиться не только к пространству складирования и объему запасов, но механизмом регулирования должно стать время.

В первый год планируется выполнить проектирование, разработку, тестирование в условия реального производства и доработку программного модуля по итогам тестирования.

В планах продаж закладывается сумма дохода от реализации и сопровождения 12 млн. руб. на первый год после завершения проекта. В последующие три года планируется рост доходов от реализации и сопровождения до 16 млн. руб. в год.

Начиная со второго года, планируется провести ряд маркетинговых мероприятий для обеспечения продвижения программного модуля на рынке систем автоматизации промышленных предприятий. Мероприятия планируется проводить при поддержке разработчика платформы «1С» (данная работа будет проводиться в рамках Соглашения о стратегическом партнерстве, подписанном в рамках ПМЭФ 2016г.), СПбТПП, ЛОТПП, СПП СПб, Ассоциации промышленников и предпринимателей СПб. Анализ рынка свидетельствует, что для программного модуля имеется сформировавшийся как национальный российский, так и зарубежный рынок, в том числе Таможенного союза.

4. Команда проекта.

В этом разделе указано количество и состав сотрудников, которых подразумевается задействовать в проекте. Также отмечается, что ранее все сотрудники команды принимали участие в проектировании и разработке программного модуля внутрицехового планирования. Также сотрудники принимали участие в проектах автоматизации промышленных предприятий машиностроительной отрасли. Разработчики обладают глубокими знаниями средств программирования в среде «1С:Предприятие», консультанты способны выполнять серьезные аналитические задачи по разработке архитектуры создаваемого программного модуля, формированию технических заданий на разработку и тестирования конечного результата в условиях действующего производства. Сильная заинтересованность специалистов в данном проекте и гарантированное финансирование проекта являются залогом крайне низкой вероятности изменения состава участников проектной команды. По окончании проекта разработки планируется регулярная ежемесячная оценка состава проектной команды, наличия необходимых компетенций, разработка планов привлечения дополнительных сотрудников, обладающих опытом разработки и внедрения сложных систем автоматизации информационных систем промышленных предприятий.

5. Риски проекта.

Разработанная в ходе реализации инновационного проекта программа для ЭВМ анализа состояния производства и прогнозирования промышленного предприятия будет зарегистрирована как программа для ЭВМ в 3 квартале 2017 года. Рисков нет: имеется опыт регистрации двух программ для ЭВМ.

В ходе реализации проекта возможны риски следующих типов:

– Риски, связанные с технологическими особенностями программной платформы. Существует вероятность, что набор инструментальных средств, предлагаемых платформой «1С:Предприятие 8.X», окажется неспособным реализовать намеченный в требованиях функционал. Источником риска является программная платформа «1С:Предприятие 8.X».

Данный риск будет минимизирован за счет имеющегося опыта сотрудников организации в разработке программных продуктов на данной платформе. Все требования к разрабатываемому модулю будут заблаговременно проходить проверку на соответствие возможностям программной платформы и корректироваться (с сохранением функциональности) в случае выявления несоответствий.

– Риски, связанные с нехваткой квалифицированных сотрудников для решения поставленных задач. Источником риска является персонал предприятия.

Данный риск минимизирован за счет наличия поддержки со стороны высших образовательных учреждений, готовых предоставить специалистов в необходимых сферах деятельности.

– Риски, связанные с возможным дефицитом технологического оборудования для настройки и отладки системы. Возможна нехватка имеющихся технологических мощностей для проведения экспериментальных работ, особенно в части получения аналитической информации и выполнения производственного прогнозирования.

Источником риска является технологическое оборудование.

Данный риск может быть минимизирован за счет расширения технологических возможностей имеющегося оборудования при появлении необходимости. Дефицита предлагаемого на рынке технологического оборудования не предполагается на период реализации данного проекта.

– Риски, связанные с невозможностью или замедлением выполнения этапа опытной эксплуатации в связи с нежеланием либо отказом руководителей производственных подразделений отрывать сотрудников от выполнения непосредственной работы на время проведения обучения сотрудников, а также на время настройки и апробации разрабатываемого модуля. Источником риска являются производственные подразделения, принимающие участие в опытной эксплуатации.

Данный риск будет снижен с помощью демонстрации руководителям и сотрудникам производственных подразделений важности и полезности результатов, которые получают данные сотрудники при внедрении разрабатываемого модуля.

6. Финансовый план.

Общий объем финансирования проекта 8000 тыс. руб, в том числе бюджетные средства (грант Фонда содействия инновациям) 4000 тыс.руб.

Внебюджетные инвестиции по договору займа с ООО «ХОЛДИНГ ЛЕН-ПРОЛИГРАФМАШ» 4000 тыс.руб. равными частями в течение 4 кварталов.

Календарный план и смета затрат на выполнение проекта с учётом внебюджетных инвестиций или собственных средств расположены в таблицах ниже (таблицы 1.3.2 и 1.3.3). Как мы видим из данных таблиц, в ходе формирования заявки на участие в проекте организация, опираясь на успешный опыт двух предыдущих этапов и устойчивые темпы развития, увеличила первоначально планируемый размер финансирования этапа по 3 000 000,00 рублей от бюджетного и внебюджетного источников на 1 000 000,00 рублей по каждому из источников.

Таблица 1.3.2

Календарный план по подпрограмме «СТАРТ-3»с разбивкой по этапам

Этап	Наименование работ этапа	Срок, месяцы	Общие средства, руб.	В т.ч. Бюджетные средства, руб.
1	2	3	4	5
1	Разработка алгоритма модуля производственного прогнозирования. Проектирование программы для ЭВМ для производственного прогнозирования на машиностроительном производстве на технологической платформе «1С:Предприятие 8.X», тестирование в условиях действующего машиностроительного производства, отладка по результатам тестирования.	6	4000000	2000000

Окончание таблицы 1.3.2

2	Разработка алгоритма модуля анализа состояния производства. Проектирование программы для ЭВМ для анализа производственных процессов машиностроительного производства на технологической платформе «1С:Предприятие 8.Х», тестирование в условиях действующего машиностроительного производства, отладка по результатам тестирования	6	4000000	2000000
ИТОГО		12	8000000	4000000

Таблица 1.3.3

Смета затрат по подпрограмме «СТАРТ-3»

№ п/п	Название	Сумма (руб.)	% от общей суммы
1	2	3	4
1	Заработная плата	5000000,00	65,5
2	Начисления на заработную плату	1000000,00	12,5
3	Материалы		
4	Спецоборудование	1200000,00	15,0
5	Оплата работ соисполнителей		
6	Прочие работы и услуги производственного характера, выполняемые сторонними организациями		
7	Прочие общехозяйственные расходы, в т.ч.	800000,00	10,0
7.1	расходы на командировки в пределах Российской Федерации для целей выполнения НИОКР по нормам, утвержденным постановлением Правительства РФ от 2 октября 2002 г. № 729.	60000,00	
7.2	платежи за аренду оборудования		
7.3	платежи за аренду помещения и коммунальные услуги	400000,00	
7.4	расходы на бухгалтерское обслуживание	240000,00	
7.5	расходы на приобретение канцелярских товаров	62000,00	
7.6	расходы на оплату услуг связи (кроме сотовой связи)		

Окончание таблицы 1.3.3

7.7	расходы на оплату услуг банков по обслуживанию банковского счета (расчетно-кассовое обслуживание)	38000,00	
7.8	расходы на транспортные услуги по доставке сырья и материалов, если они не вошли в стоимость сырья и материалов		
	ИТОГО:	8000000,00	

Поквартальный план движения денежных средств с учётом затрат на НИОКР, расположен в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

Поквартальный план движения денежных средств с учётом затрат на НИОКР, тыс. руб.

Раздел	Основные статьи	4 квар- тал 2016г.	1 квар- тал 2017г.	2 квар- тал 2017г.	3 квар- тал 2017г.
1	2	3	4	5	6
Опера- ционная деятель- ность	Расходные:				
	• заработная плата	2500	2500	2500	5000
	• налоги и начисления на заработную плату	500	500	500	1000
	• сырье и материалы	100	100	100	200
	• арендная плата	300	300	300	300
	• накладные расходы				
	• реклама				
	• электроэнергия, вода, тепло	50	50	50	100
	• налоги: НДС, налог на имущество, на рекламу, на прибыль, акцизы, сборы, единый налог, вмененный налог и др.	50	50	50	100
	• другие расходы	390	390	390	390
	Доходные:	1060	1060	1060	2120
	• продажи программы для ЭВМ «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"»				
	• продажи программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия»				
	• оказание услуг				

Окончание таблицы 1.3.4

1	2	3	4	5	6
	в т. ч. объем продаж продукта (услуг), разработанных с использованием средств Фонда содействия инновациям	1450	1450	1450	2500
	продажи программы для ЭВМ «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"»	390	390	390	390
	продажи программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	1060	1060	1060	2120
Инвестиционная деятельность	Расходные: <ul style="list-style-type: none"> • приобретение и монтаж станков и оборудования • покупку мебели и офисной техники • приобретение зданий и ремонт помещений • приобретение финансовых и инвестиционных активов • другие расходы Доходные: <ul style="list-style-type: none"> • продажа станков, оборудования, мебели, офисной техники, зданий и сооружений • продажа финансовых и инвестиционных активов 		1200		1200
Финансовая деятельность	Расходные: <ul style="list-style-type: none"> • выплата процентов по кредитам и займам • выплата дивидендов • возврат кредитов, займом и инвестиций • лизинговые платежи • другие расходы Доходные: <ul style="list-style-type: none"> • получение кредитов и займов • получение инвестиций • самофинансирование • получение целевого финансирования • получение средств при увеличении уставного капитала 				
		1000	1000	1000	1000
		2000		2000	
	Баланс наличности на начало периода	0	1900	1100	1900
	Баланс наличности на конец периода	1900	1100	1900	10

Итак, подведем итоги первой главы нашей работы.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере является одним из механизмов государственной поддержки развития инновационного предпринимательства и относится к государственным фондам, создаваемым в целях поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Деятельность Фонда направлена на поддержку малых инновационных предприятий и дает возможность развивать и внедрять новейшие разработки.

Фонд осуществляет финансовую поддержку в виде грантов, выделяемых на проведение НИОКР.

Для участия в конкурсах Фонда организациям необходимо представить в заявку на участие в программе. Бизнес-план инновационного проекта является составной частью заявки и содержит информацию об идее проекта, команде, которая планирует осуществлять реализацию проекта, рисках, с которыми может столкнуться команда при реализации проекта и способах их преодоления, а также перспективы коммерциализации проекта и финансовый план, показывающий показатели, которые сможет достичь организация благодаря участию в проекте.

Процесс участия организаций в проектах Фонда рассмотрен на примере малого инновационного предприятия ООО «Каскад технологии», принявшего участие в трехлетней программе «СТАРТ» с проектом «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"», посвященным созданию уникальной системы для малого и среднего бизнеса, позволяющей осуществлять ресурсное планирование и поиск оптимальной загрузки производства. Заявка на конкурс «СТАРТ-2» была посвящена разработке системы ресурсного планирования цехового уровня, на конкурс «СТАРТ-3» – разработке системы бизнес анализа и прогнозирования для машиностроительного предприятия.

ООО «Каскад технологии» успешно прошло конкурс по подпрограммам «СТАРТ-1» и «СТАРТ-2», соответственно были заключены договоры с Фондом о предоставлении грантов на проведение НИОКР. Следующая глава будет посвящена особенностям проведения НИОКР при создании программ для ЭВМ в рамках заключенных договоров.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВИДЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ ДЛЯ ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Программы для ЭВМ как вид результата интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере

Сегодня ни для кого не секрет, что именно человеческий ум, который создает все новые и новые идеи, во все времена истории человечества являлся главным двигателем прогресса. Интеллектуальная деятельность в отличие от физического труда, результатом которого обычно выступают вещи, представляет собой умственный труд людей в различных областях, например, таких как наука или искусство. Результатом интеллектуальной деятельности является законно созданный продукт, выраженный в объективной форме и, как правило, законным образом опубликованный и/или зарегистрированный для использования в гражданско-правом обороте.

Все результаты интеллектуальной деятельности (далее – РИД) обладают рядом общих признаков. Во-первых, все они имеют нематериальную природу. Так, например, РИД в научно-технической сфере – это определенная система научных и технических понятий или категорий. Конечно, указанные понятия и категории обозначаются буквенными, цифровыми и иными знаками, символами или изобразительными средствами, а так же существуют на материальных носителях (бумаге, диске и т. п.). Но при этом сами по себе они не имеют натуральной формы и соответственно, как и все нематериальные объекты, РИД не подвержены физическому износу, а устаревают лишь морально.

Вторая особенность результатов интеллектуальной деятельности заключается в условиях их правовой охраны. Право не имеет возможности непосредственно воздействовать на мыслительную деятельность людей, следовательно, право не может непосредственно влиять на процесс создания РИД, но оно в состоянии позитивно воздействовать на этот процесс путем создания правовых норм и актов, регулирующих организацию научно-технической и иной творческой деятельности и условия охраноспособности ее результатов.

Стоит отметить, что результат интеллектуальной деятельности, эффективное использование которого позволяет приносить прибыль, является объектом интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность или результаты интеллектуальной деятельности регулируются и охраняются гражданским правом [10].

С 01.01.2008. была введена четвертая часть Гражданского Кодекса Российской Федерации, которая сегодня регламентирует все основные вопросы относительно интеллектуальной собственности и ее правовой охраны.

Программа для ЭВМ является объектом авторского права, одним из видов результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД). Сегодня практически все организации используют в своей деятельности программы для ЭВМ, как разработанные самостоятельно, так и приобретенные на основании лицензионных договоров. Программы для ЭВМ, базы данных, приобретая значение товарной продукции, становятся объектом гражданского оборота, что создает необходимость развивать и детализировать законодательство в сфере интеллектуальных прав [4].

Определение программы для ЭВМ приведено в статье 1261 Гражданского Кодекса Российской Федерации [9].

Программа для ЭВМ как наукоемкий продукт создается с использованием труда высококвалифицированных специалистов, с затратой существенного периода времени, что обуславливает высокую стоимость данного товара. Затраты на создание программных средств в разы превышают затраты на производство самих ЭВМ.

В связи с развитием компьютерных технологий программы для ЭВМ стали играть важную роль во всех сферах жизни общества, они активно применяются во всех отраслях. Сегодня во всем мире алгоритмы и программы для ЭВМ приобретают значение товарной продукции. Нематериальные активы становятся самыми значимыми объектами в экономическом обороте предприятия. Это не удивительно, ведь именно интеллектуальная деятельность вызывает появление новых разработок и технологий. Таким образом, программы для ЭВМ

очень часто становятся объектом гражданского оборота, что создает необходимость детального и развитого законодательства в сфере информационных технологий.

Согласно статье 1225 Гражданского кодекса Российской Федерации программы для ЭВМ и базы данных включаются в перечень результатов интеллектуальной деятельности, которым предоставляется правовая охрана, то есть являются для правообладателя интеллектуальной собственностью [9]. При этом правовой защите подлежат любые виды программ для ЭВМ. Их создание порождает комплекс интеллектуальных прав, предусмотренный действующим законодательством России. В комплекс интеллектуальных прав включаются: исключительное право, которое является имущественным, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом Российской Федерации, личные неимущественные права и иные права, такие как право доступа, право следования и другие.

Статья 1261 Гражданского Кодекса Российской Федерации определяет программы для ЭВМ как специфические объекты авторского права. Правовая охрана авторских прав распространяется на все виды программ для ЭВМ, в том числе на операционные системы и программные комплексы, [43] выраженные на любом языке, в любой форме, включая исходный текст и объективный код.

Авторские права на программы для ЭВМ охраняются аналогично авторским правам на произведения литературы, из чего следует, что права на программы для ЭВМ возникают с момента их создания в объективно выраженной форме [9].

Итак, первоначальным правообладателем всего комплекса интеллектуальных прав на созданную программу для ЭВМ является ее создатель, за исключением случаев, когда программа создавалась в рамках трудового договора или по заданию заказчика. В таких ситуациях имущественные права на созданную программу зачастую принадлежат заказчику или работодателю в силу ус-

ловий соответствующего договора между ним и непосредственным создателем программного объекта [21].

Следовательно, если автор создает программу для ЭВМ самостоятельно без трудового или авторского договора, то он является полноправным и единственным правообладателем созданной программы. Если же программа создается по заказу работодателя или заказчика автору, как правило, автору будут принадлежать только личные правомочия, а также право на вознаграждение, предусмотренное авторским или трудовым договором. Все же исключительные (имущественные) права на программный объект будут принадлежать тому, кто ее заказал. Однако положениями авторского договора могут быть предусмотрены и иные условия использования соответствующего объекта интеллектуальной собственности, в том числе за автором могут быть сохранены некоторые имущественные права на созданный им программный объект.

Авторское право является неотчуждаемым и непередаваемым. Невозможен и отказ от этих прав. Исключительное право на РИД может быть передано другим лицам до договора, или переходить к ним по иным основаниям, установленным законом.

Исключительное право на программу для ЭВМ, созданную при выполнении работ в рамках выполнения государственного контракта, остается за исполнителем, если по условиям данного контракта не установлено иное.

Как следует из написанного выше, программные объекты охраняются государством с момента их создания и выражения в объективной форме и не требуют прохождения процедуры их обязательной государственной регистрации в патентном ведомстве Российской Федерации. Однако согласно Гражданскому Кодексу Российской Федерации правообладатель имеет право зарегистрировать программу для ЭВМ в Федеральной службе по интеллектуальной собственности.

Регистрация программы для ЭВМ происходит путем подачи пакета документов на регистрацию, который состоит из заявления, депонируемых материалов и подтверждения уплаты государственной пошлины за регистрацию

программы. После поступления заявки в федеральную службу, все материалы проверяются на наличие необходимых документов и соответствия их требованиям, которые предъявляются законом. После положительного итога проверки происходит выдача свидетельства об официальной регистрации программы.

Государственная регистрация прав на созданную программу для ЭВМ является наилучшим способом защиты своих прав от ее несанкционированного использования третьими лицами (более подробно описано в [3, 43, 47]). Получив свидетельство о государственной регистрации можно включить права на программу в активы предприятия. Также кроме надежной защиты данная процедура позволяет извлекать прибыль, путем осуществления различных сделок, в том числе при заключении лицензионного договора, который предусматривает правила использования созданной программы третьими лицами. Подобная сделка предполагает наличие государственной регистрации программного продукта, а также требует государственной регистрации перехода права на программу, являющуюся предметом сделки.

В следующих двух разделах мы будем рассматривать особенности проведения НИОКР при создании программ для ЭВМ.

2.2. Особенности НИОКР при создании программы для ЭВМ по подпрограмме «СТАРТ-2»

Поддержанный Фондом в рамках программы «СТАРТ-2» проект № 362ГС/20939 от 01.04.2015г. ООО «Каскад технологии», был посвящен разработке программного продукта, обеспечивающего автоматизацию процесса посменного планирования, автоматизированное поступление оперативной информации о состоянии работы станочного оборудования, а также передачу данных между подсистемой диспетчеризации и учетной системой машиностроительного предприятия [41].

Согласно условиям договора с Фондом НИОКР выполнялась в соответствии с утвержденным техническим заданием и календарным планом.

По календарному плану НИОКР по разработке системы ресурсного планирования цехового уровня делилась на два этапа. Срок выполнения первого

этапа составил 9 месяцев, второго – 6 месяцев. В процесс НИОКР было вовлечено семь сотрудников организации, имеющих соответствующую квалификацию и опыт для выполнения работы. Далее подробнее остановимся на описании проведенных за время проекта исследований и работ.

Согласно календарному плану на первом этапе были проведены следующие работы:

- разработан алгоритм подмодуля диспетчирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.Х;
- спроектирован программный код для ЭВМ диспетчирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.Х, полученные результаты протестированы в условиях действующего машиностроительного производства, произведена отладка по результатам тестирования;
- разработан алгоритм подмодуля планирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.Х;
- спроектирован программный код для ЭВМ подмодуля планирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.Х, полученная программа протестирована в условиях действующего машиностроительного производства, произведена ее отладка по результатам тестирования.

За время работ по второму этапу согласно календарному плану были проведены следующие работы:

- разработан алгоритм подмодуля диспетчирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.Х;
- спроектирован программный код для ЭВМ диспетчирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.Х, полученная программа протестирована в

- условиях действующего машиностроительного производства, произведена ее отладка по результатам тестирования;
- разработан алгоритм подмодуля планирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.X;
 - спроектирован программный код для ЭВМ подмодуля планирования машиностроительного производства на технологической платформе 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.X, полученная программа протестирована в условиях действующего машиностроительного производства, произведена ее отладка по результатам тестирования;
 - Разработаны алгоритмы подмодуля взаимодействия подсистемы диспетчирования со станочными цеховым оборудованием (сканеры штрих-кодов, блоки мониторинга работы станков);
 - спроектирована программа для ЭВМ подмодуля взаимодействия подсистемы диспетчирования со станочным цеховым оборудованием (сканеры штрих-кодов, блоки мониторинга работы станков), полученная программа протестирована в условиях действующего машиностроительного производства, произведена отладка по результатам тестирования;
 - разработан алгоритм подмодуля интеграции системы диспетчирования с основной учетной системой производственного предприятия;
 - спроектирована программа для ЭВМ подмодуля интеграции системы диспетчирования с основной учетной системой производственного предприятия, полученная программа протестирована в условиях действующего машиностроительного производства, произведена отладка по результатам тестирования

Следует отметить, что согласно действующим правилам каждый результат интеллектуальной деятельности, полученный за счет средств федерального бюджета (как в нашем случае в Фонде), должен быть зарегистрирован в ЕГИСУ

НИОКР. За время выполнения НИОКР исполнитель обязан заполнить и зарегистрировать на сайте gosrid.ru в единой государственной информационной системе учета ФГАНУ ЦИТИС «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» (далее – ЦИТИС) 5 регистрационных форм (карт): регистрационную карту НИОКР, информационную карту реферативно-библиографических сведений (ИКРБС), информационные карты, содержащие сведения о результате интеллектуальной деятельности (ИКР), состоянии его правовой охраны (ИКСПО) и использовании (ИКСИ) [30].

Согласно данным правилам в начале работы над проектом был зарегистрирован НИОКР «Разработка системы ресурсного планирования цехового уровня», регистрационная карта содержится в Приложении 1.

В ходе выполнения работы были исследованы средства автоматизации процессов планирования и диспетчеризации машиностроительного предприятия, а также процессов взаимодействия подсистемы диспетчеризации с учетной системой и станочным оборудованием машиностроительного предприятия.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования многокритериального планирования производства с определением оптимальных алгоритмов расчета внутрицеховых планов производства, а также исследования в части выявления причин простоев станочного оборудования.

При выполнении проекта проводились работы по разработке различных алгоритмов, необходимых для обеспечения каркаса будущего программного продукта. Каждый алгоритм разрабатывался с учетом имеющихся заделов, полученных в ходе более ранних работ по разработке программных продуктов для управления производством.

Также в ходе выполнения работ по проекту были подготовлены методические материалы по работе будущих пользователей с разработанным программным продуктом, настройкам в процессе внедрения на производственных предприятиях, а также дополнительные демоматериалы, способствующие быстрой настройке программного продукта и его запуска в промышленную эксплуатацию.

В ходе разработки алгоритмов и проектирования программного продукта учитывалась уже имеющаяся система программных продуктов, автоматизирующих смежные области, такие как конструкторско-технологическая подготовка, обеспеченность производства комплектацией, основными и вспомогательными материалами, расчет нормативной и фактической производственной себестоимости и другие. Данный подход обеспечил возможность легкой интеграции со смежными программными продуктами, обладающими схожей структурой данных. В результате, на практике предприятиям-пользователям разработанного программного продукта не требуется дополнительная разработка информационных шлюзов, что в свою очередь сокращает сроки и стоимость внедрения программного продукта.

Теперь перейдем к описанию полученных результатов НИОКР, а также опишем их преимущества по сравнению с ближайшими аналогами.

Разработанный в ходе реализации проекта программный продукт позволяет автоматизировать процессы учета прохождения производственного цикла, оптимизировать и осуществлять оперативное планирование производственных мощностей предприятия машиностроительной отрасли. Благодаря чему становится возможным сокращение времени межоперационного пролеживания запасов, а следовательно и сокращение производственного цикла, сроков поставки и затрат на хранение товарно-материальных ценностей.

В сравнении с отечественными и иностранными аналогами, разработанный программный продукт содержит в себе систему планирования и диспетчирования производства, являющуюся более адаптированной к производственным процессам и к потребностям конечных пользователей. Преимуществом данного продукта также являются сравнительно невысокие затраты на внедрение и сопровождение, что осуществляется благодаря гибкости задействованной платформы и высокой степени адаптируемости заложенных алгоритмов под процессы отечественных серийных, дискретных машиностроительных производств. Незначительные объемы работ по адаптации разработанного программного продукта обусловлены заложенными в нем алгоритмами, изначально соз-

данными с учетом действующих и перспективных подходов к планированию и диспетчеризации производства, а также к обеспечению контроля качества выпускаемой продукции.

Использование в качестве платформы «1С:Предприятие 8» позволяет обеспечить простой подбор семейства программных продуктов в полном объеме покрывающий весь цикл производства, начиная от разработки будущей продукции и заканчивая ее послепродажным обслуживанием и утилизацией.

Степень внедрения результатов работы – проводится этап промышленной эксплуатации.

Результатом выполнения НИОКР в части разработки алгоритмов планирования и диспетчеризации производства стал программный продукт, позволивший решить ключевые задачи по балансировке промышленного оборудования согласно плану производства, сформированного на базе заказов покупателей. Также данный программный продукт позволил автоматизировать основные процессы по учету выполнения производственного цикла, с возможностью предоставления итоговых данных о понесенных затратах в бухгалтерию для расчета заработной платы и производственной себестоимости. Помимо этого, разработанный программный продукт получил возможность взаимодействия со станочным цеховым оборудованием, а также с основной учетной системой.

Главным результатом разработки и внедрения механизма интеграции со станочным оборудованием и основной учетной системой предприятия явилось снижение трудоемкости занесения данных, поскольку исчезла необходимость ручного занесения исходной информации, требующейся для подсистемы диспетчерирования, а также автоматизация подготовки документов по выработке рабочих со сдельной формой оплаты труда.

Результаты проведенной НИОКР можно применить для автоматизации серийного, дискретного производства.

Задача, поставленная перед коллективом разработчиков, участвовавших в НИОКР, выполнена в полном объеме. Однако следует учесть, что сам вопрос планирования и диспетчеризации производства является более широким, неже-

ли его изучения в части серийного машиностроительного производства. Это связано с тем, что для каждого вида производства свойственны присущие только ему особенности планирования и диспетчеризации.

По итогам выполнения работы в ЦИТИС была зарегистрирована форма реферативно-библиографических сведений о результатах научно-исследовательской, опытно-конструкторской и технологической работы, для регистрации которой был представлен научно-технический отчет с подробным описанием всех проведенных работ по проекту, их анализ и оценка. (Приложение 2). Также после завершения работы над созданием программы была зарегистрирована форма направления сведений о созданном результате интеллектуальной деятельности, содержащая сведения о созданной программе для ЭВМ (Приложение 3).

По результатам выполнения НИОКР, выполненного в рамках контракта № 362ГС2/20939 от 01.04.2015г. было получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия» №2016617323 от 01.07.2016г, соответственно в ЦИТИС была зарегистрирована форма направления сведений о состоянии правовой охраны результата интеллектуальной деятельности (Приложение 4).

Программа была поставлена на учет 01.07.2016г. с первоначальной стоимостью 1 090 033,05 рублей. В ходе коммерциализации данной программы был заключен Лицензионный договор № 1 от 01.10.2016г. с ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» на сумму 5 490 000,00 рублей. Была зарегистрирована форма направления сведений об использовании результата интеллектуальной деятельности (Приложение 5).

2.3. Особенности НИОКР при создании программы для ЭВМ по подпрограмме «СТАРТ-3»

В рамках программы «СТАРТ-3» проект № 1784ГС3/20939 от 29.12.2016г. ООО «Каскад технологии» занималось разработкой программного продукта, обеспечивающего автоматизацию процесса прогнозирования межцеховой загрузки производственных мощностей машиностроительного пред-

приятия и передачу сведений о результате прогнозирования в подмодуль внутрицехового планирования машиностроительного предприятия.

По данной работе в ЦИТИС была зарегистрирована НИОКР «Разработка системы бизнес анализа и прогнозирования для машиностроительного предприятия». По ходу выполнения работы, также как и во время участия в подпрограмме «СТАРТ-2», регистрировались карты ИРКБ, ИКР, ИКСПО, ИКСИ.

По календарному плану НИОКР по разработке системы ресурсного планирования цехового уровня делилась на два этапа. Срок выполнения первого этапа составил 9 месяцев, второго – 3 месяца. К работам над проектом были привлечены десять сотрудников организации.

На первом этапе были запланированы и выполнены следующие работы: разработка алгоритма модуля производственного прогнозирования, проектирование программы для производственного прогнозирования на машиностроительном производстве на технологической платформе «1С:Предприятие 8.X», тестирование в условиях действующего машиностроительного производства и ее отладка по результатам тестирования.

Второй этап включал в себя разработку алгоритма модуля анализа состояния производства, проектирование программы для ЭВМ для анализа производственных процессов машиностроительного производства на технологической платформе «1С:Предприятие 8.X», тестирование в условиях действующего машиностроительного производства и отладку по результатам тестирования.

Далее опишем суть работы и полученные результаты. Основной целью данной работы являлось создание автоматизированной системы бизнес-анализа и прогнозирования межцеховой загрузки производственных мощностей машиностроительного предприятия и ее интеграция с другими системами, разработанными на платформе «1С: Предприятие 8».

Предпосылкой к созданию разрабатываемой автоматизированной системы явилась потребность машиностроительных предприятий в наличии информации о прогнозных сроках изготовления заказанных изделий до перехода к этапу детального внутрицехового производственного планирования. Необходи-

димость оперировать большим массивом исходных данных, используемых при планировании производственного процесса машиностроительного предприятия, позволяет говорить о целесообразности разработки модуля, который агрегирует исходные данные и позволяет без использования избыточной информации получить прогнозные сроки изготовления изделий, которые могут быть переданы в модуль внутрицехового планирования для дальнейшего распределения работ на конкретные рабочие центры.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования методов прогнозирования межцеховой загрузки, благодаря которым составленные алгоритмы построения прогноза загрузки производственного оборудования в наибольшей степени учитывают особенности производства изделий на машиностроительном предприятии.

В результате проделанной работы также создан алгоритм взаимодействия разрабатываемого модуля прогнозирования межцеховой загрузки с ранее разработанным модулем внутрицехового производственного планирования машиностроительного предприятия. Возможность передачи прогнозных сроков изготовления изделий на уровень внутрицехового планирования позволяет при формировании оперативного производственного плана на внутрицеховом уровне опираться на приоритетность работ на заданный горизонт оперативного планирования, не охватывая детально те работы, которые не входят в заданный горизонт. Таким образом, разрабатываемый модуль приведет как к повышению информативности о сроках изготовления на межцеховом уровне, так и к сокращению избыточности информации и вычислительной нагрузки при оперативном внутрицеховом планировании.

Помимо создания разрабатываемого модуля прогнозирования в ходе работы создан алгоритм формирования аналитической отчетности на основании данных модуля ресурсного планирования производства [5], а также алгоритмы интеграции с программными продуктами семейства 1С, используемыми для автоматизации производственных процессов.

Основным результатом выполнения НИОКР в части разработки алгоритмов прогнозирования производства стал программный продукт, позволивший решить ключевые задачи по определению прогнозных сроков изготовления изделий, находящихся в составе производственных заказов, без проведения детального внутрицехового планирования на длительный горизонт планирования.

Также данный программный продукт позволил снизить нагрузку на модуль внутрицехового производственного планирования, благодаря разработанному алгоритму взаимодействия модуля межцехового прогнозирования производства с модулем внутрицехового планирования, позволяющему передавать информацию о работах, которые необходимо запланировать на уровне внутрицехового производственного планирования на заданный горизонт планирования.

Разрабатываемый продукт не имеет аналогов среди программных продуктов производственного назначения, работающих на задействованной отечественной платформе «1С:Предприятие». По сравнению с программными продуктами, работающими на других платформах, разрабатываемый модуль будет иметь преимущества в части адаптированности под потребности сотрудников отечественных машиностроительных предприятий и апробации на реальных производственных предприятиях. Разрабатываемый модуль будет поддерживать широкий спектр производственных предприятий как малого, так и крупного бизнеса.

Являясь разработчиком, использующим отечественную программную платформу для разработки программных продуктов, ООО «Каскад технологии» также получает преимущество по сравнению с иностранными производителями, не имеющим серьезного спроса со стороны промышленных предприятий с участием государства.

Степень внедрения результатов работы – проводится этап промышленной эксплуатации.

На сегодняшний день задача, поставленная на данном этапе НИОКР перед коллективом разработчиков, участвовавших в НИОКР, выполнена в полном

объеме. Данный факт подтверждается результатами проведения опытной эксплуатации программного продукта в отделах, службах и цехах ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ».

Результаты проведенной НИОКР можно применить для автоматизации серийного, дискретного производства.

По результатам проделанной коллективом ООО «Каскад технологии» работы можно сделать вывод, что контракт № 1784ГСЗ/20939 от 29.12.2016г. был выполнен в полном объеме. Основным результатом его выполнения служит созданная программа для ЭВМ «КАСКАД. Анализ производственных процессов», на которую было получено Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «№2018610639 от 15.01.2018г. Программа поставлена на учет с первоначальной стоимостью на 15.01.2018. 1 090 778,91 рублей. В ходе коммерциализации данной программы был заключен Лицензионный договор № 2 от 01.04.2018г. с ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» на сумму 5 490 000,00 рублей.

Итак, основные выводы по второй главе:

ООО «Каскад технологии» согласно договорам, заключенным с фондом выполняло НИОКР по подпрограммам «СТАРТ-2» и «СТАРТ-3».

НИОКР по подпрограмме «СТАРТ-2» был посвящен разработке программного продукта, обеспечивающего автоматизацию процесса посменного планирования, автоматизированное поступление оперативной информации о состоянии работы станочного оборудования, а также передачу данных между подсистемой диспетчеризации и учетной системой машиностроительного предприятия. Результатом работы стала разработанная программа для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия».

В ходе проекта «СТАРТ-3» проводилась НИОКР, посвященная разработке программного продукта, обеспечивающего автоматизацию процесса прогнозирования межцеховой загрузки производственных мощностей машиностроительного предприятия и передачу сведений о результате прогнозирования в подмодуль внутрицехового планирования машиностроительного предприятия.

Результатом данной работы стала разработанная программа для ЭВМ «КАС-КАД. Анализ производственных процессов».

За время участия организации в программе «СТАРТ» по трем этапам проекта «Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием "1С:КАСКАД"» в рамках подпрограмм «СТАРТ-1», «СТАРТ-2» и «СТАРТ-3», ООО «Каскад технологии» получило следующие коммерческие результаты:

За время реализации проекта было привлечено 7 000 000,00 рублей бюджетных и 6 400 000,00 рублей внебюджетных средств.

Запланированные показатели выручки от реализации инновационной продукции по всем отчетным годам выполнены.

По итогам полученных на сегодняшний день коммерческих результатов проекта, можно сделать вывод, что при суммарно полученных на реализацию проекта средствах от Фонда и внебюджетных источников в размере 13 400 000,00 рублей выручка за период с 2015 года по май 2018 года составила 22 344 910,00 рублей, что больше чем в полтора раза превышает вложенные в проект средства, а при достижении планируемого показателя в 2018 году превысит вложения в проект больше чем в 2.3 раза и продолжит рост в последующие годы.

Как мы видим, организация справилась с поставленной задачей и успешно выполнила все условия договора с Фондом.

Следующая глава данной работы будет посвящена процессу постановки на учет программ для ЭВМ, которые были созданы в ходе НИОКР, описанных в текущей главе.

ГЛАВА 3. СПЕЦИФИКА ПОСТАНОВКИ НА УЧЕТ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

3.1. Специфика постановки на учет программы для ЭВМ до 2017 года

Нематериальные активы являются объектами учета, которые принадлежат организации и не имеют материально-вещественной формы. Не смотря на это, такое своеобразное имущество зачастую имеет очень высокую стоимость и способно приносить немалую прибыль своему правообладателю. Также следует отметить, что в последнее время нередко именно нематериальные активы служат индикатором репутации фирмы и общей оценки ее деятельности [2].

Основным нормативным документом, регламентирующим бухгалтерский учет нематериальных активов в нашей стране сегодня является Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов (ПБУ 14/2007)», утвержденное Приказом Минфина России от 27.12.2007 N 153н. ПБУ 14/2007 начало действовать со сдачи отчетности за 2008 год [35]. До этого действовало Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов (ПБУ 14/2000)», утвержденное Приказом Минфина РФ от 16.10.2000 N 91н. Принятие ПБУ 14/2007 принесло с собой ряд значительных изменений в существовавший до этого порядок учета нематериальных активов:

- к НМА на 04 счет бухгалтерского учета стало можно отнести только те объекты, на который у компании есть исключительные права. Активы, полученные в пользование, учитываются за балансом;
- были скорректированы некоторые признаки НМА, например, срок службы более чем 12 месяцев стал лишь плановым, т.е фактически этот срок может быть меньше, также те НМА, которые планируется перепродать тоже могут быть учтены на 04 счете, если эта перепродажа будет не ранее чем, через 1 год. Еще можно отметить, что госрегистрация прав теперь обязательна не всегда, т.е. если Гражданский кодекс Российской Федерации не предусматривает обязательную регистрацию, можно учесть объект в качестве НМА и без нее. Например, программы для ЭВМ не требуют обязательной госрегистрации, но не стоит забывать, что условие наличия права на получение

выгоды от НМА никуда де делось, а правоохранный документ лучшее подтверждение этого права;

- включать в состав НМА стало можно сложные объекты. Это относится к таким НМА, на которые у организации одновременно есть и исключительные и неисключительные права, например, доработанная на заказ компьютерная программа;
- также были внесены изменения в определение первоначальной стоимости, начисление амортизации, и определение срока использования [11].

Многие положения ПБУ 14/2007 стали принципиально новыми, теперь в положении появилось описание порядка выбытия объекта НМА, отражена возможность переоценки, проверки на обесценивание.

Перейдем к практической части раздела. Итак, ООО «Каскад технологии» успешно выполнило НИОКР по подпрограмме «СТАРТ-2». Согласно условиям договора с Фондом содействия инновациям результатом выполнения НИОКР по договору является РИД, в нашем случае это разработанная в рамках договора программа для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия», надлежащим образом зарегистрированная в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. После получения свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ, организация получает право учитывать данную программу в составе своих активов. Так как программа для ЭВМ является объектом интеллектуальной собственностью организации, будем включать ее в состав нематериальных активов.

В случае если нематериальный актив создан собственными силами организации, то его первоначальная стоимость будет складываться из затрат, которые организация понесла при его создании, а также сюда могут добавляться затраты на регистрацию прав на нематериальный актив [1,12].

В нашем случае в затраты ООО «Каскад технологии» при создании программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия» состоят из заработной платы сотрудников, занятых в разработке программы вместе с отчислениями в Пенсионный фонд и Фонд социального страхования. Данные

затраты были оценены в 1 090 033 руб. 05 коп., соответственно это и есть стоимость нематериального актива.

Для принятия к учету объекта в качестве нематериального актива согласно пункту 3 ПБУ 14/2007 необходимо одновременное выполнение ряда условий. Из этого следует, что перед тем как учитывать созданную программу в качестве НМА, мы должны проверить, все ли условия выполнены. Суть данных условий и их выполнение в ООО «Каскад технологии» представлены ниже в виде таблицы (таблица 3.1.1):

Таблица 3.1.1

Условия для принятия программы для ЭВМ в качестве НМА и их выполнение

№ п/п	Условие принятия объекта в качестве НМА	Выполнение условий в ООО «Каскад технологии»
1	2	3
1.	Объект должен приносить организации экономическую выгоду.	Передача неисключительного права на пользование созданной программы, посредством заключения лицензионного договора, с целью получения прибыли.
2.	Организация должна иметь право на получаемую от использования объекта экономическую выгоду.	Получено свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ, согласно которому ООО «Каскад технологии» является правообладателем созданной программы.
3.	Выделение объекта от других активов.	Созданная программа отдельно учитывается на балансе предприятия, на нее заведена отдельная карточка НМА-1.
4.	Срок использования более 12 месяцев.	Срок полезного использования созданной программы составляет 10 лет.

1	2	3
5.	Организация не планирует продажу объекта в течении ближайших 12 месяцев.	Отчуждение исключительных прав на созданную программу не планируется. С помощью лицензионного договора передаются только неисключительные права на пользование программой, исключительные остаются в организации.
6.	Достоверное определение фактической (первоначальной) стоимости.	Стоимость созданной программы определена и составляет 1 090 033 руб. 05 коп.
7.	Отсутствие материально-вещественной формы.	Программа для ЭВМ соответствует данному условию

Сделаем вывод: согласно данным представленным выше, мы видим, что ООО «Каскад технологии» вправе принимать к учету, созданную в рамках НИ-ОКР по Договору с Фондом содействия инновациям, программу для ЭВМ в составе нематериальных активов организации.

Теперь рассмотрим, как осуществлялось принятие к бухгалтерскому учету программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия». Все началось с создания рабочей группы для разработки программы. Как уже говорилось выше, первоначальная стоимость программы складывалась только из расходов на оплату труда сотрудников разрабатывающих программу.

Каждый месяц пока шла разработка, расходы на оплату труда разработчиков программы согласно ведомости начисления заработной платы и данных начисления взносов во внебюджетные фонды, относились на бухгалтерский счет 08.05. «Приобретение нематериальных активов». С самого начала разработки программы велся отдельный учет расходов по каждому объекту НМА. Каждый нематериальный актив еще с начала разработки имеет свою уникальную номенклатуру. Это делается для того, чтобы в случае, если организация будет разрабатывает несколько нематериальных активов, расходы на их создание не перемешались.

Когда программа была разработана, по кредиту счета 08.05 накопилась сумма, составляющая фактические расходы на разработку программы. Именно эта сумма и является фактической (первоначальной стоимостью) созданной программы.

После создания программы на нее было получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Следующим шагом следует принятие к учету программы. Для этого стоимость НМА переносится в дебет бухгалтерского счета 04.01 «Нематериальные активы». На данном этапе формируется карточка учета НМА-1, а следовательно уже известны такие данные о программе как ее стоимость, срок полезного использования, способ амортизации. Бухгалтерская операция по принятию к учету НМА представлена на рисунке ниже (рис. 3.1.1).

Отчет по проводкам (2016 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"								
Действия ▾ ▶ Сформировать Заголовок Подписи Настройка... ?								
Период с: 01.01.2016 по: 31.12.2016 Организация: Каскад технологии								
Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"								
Отчет по проводкам 04,08 Период: 2016 г.								
Дата	Документ	Содержание	Дт	Кт	Сумма	Субконто Дт	Субконто Кт	Номер журнала
01.07.2016 12:00:00	Принятие к учету НМА КАС00000001 от 01.07.2016 12:00:00	Принят к учету НМА	04.01	08.05	1 090 033,05	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	НА
					1 090 033,05			

Рис. 3.1.1. Принятие НМА к учету

Все движения по бухгалтерскому счету 08 с начала разработки программы для ЭВМ «КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия» до ее принятия к учету представлены на рисунке 3.1.2.

Анализ счета 08 (2016 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Период с: 01.01.2016 по: 31.12.2016 Счет: 08 Организация: Каскад технологии

Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Анализ счета 08
Период: 2016 г.

Выводимые данные: сумма

Кор.счет	С кред. счетов	В дебет счетов
Нач.сальдо		
04		1 090 033,05
69	183 183,59	
70	906 849,46	
Оборот	1 090 033,05	1 090 033,05
Кон.сальдо		

Рис.3.1.2. Анализ счета 08.05 «Приобретение нематериальных активов»

Дальнейший учет нематериальных активов происходит на счете 04.01«Нематериальные активы». Следует отметить, что каждый объект, который учитывается в качестве НМА, имеет свою отдельную карточку учета НМА-1 и отдельно учитывается на бухгалтерском счете 04.01, аналогично тому, как это было со счетом 08.05.

После принятия к учету ежемесячно происходит начисление амортизации. В течение всего установленного срока полезного использования НМА с помощью амортизации в бухгалтерском учете происходит списание в расходы затрат на создание программы. Для амортизации нематериальных активов используется счет 05 «Амортизация нематериальных активов». Начисление амортизации отражается по кредиту счета а 05, списание сумм начисленной амортизации – по дебету счета 26.01 «Общехозяйственные расходы»[25].

Процессы ежемесячного начисления амортизации и списание сумм ее начислений в расходы представлены на рисунках 3.1.3 и 3.1.4.

Оборотно-сальдовая ведомость по счету 05 (2016 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Период с: 01.01.2016 по: 31.12.2016 Счет: 05 Организация: Каскад технологии

Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"
Оборотно-сальдовая ведомость по счету 05
 Период: 2016 г.

Детализация по субсчетам, субконто: Нематериальные активы
 Выводимые данные: сумма

Субконто	Сальдо на начало периода		Оборот за период		Сальдо на конец периода	
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия				45 418,05		45 418,05
Комплексная информационная система управления машиностроительным предприятием «1С:КАСКАД»		8 333,33		99 999,96		108 333,29

Обороты счета 05 (2016 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Период с: 01.01.2016 по: 31.12.2016 Счет: 05 Организация: Каскад технологии

Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"
Обороты счета 05
 Период: 2016 г.

Детализация по субконто: Нематериальные активы
 Выводимые данные: сумма
 Отбор: Нематериальные активы = КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия

Субконто	нач. сальдо деб.	нач. сальдо кред.	деб. оборот	Кред. оборот	26	Кон. сальдо деб.	Кон. сальдо кред.
КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия				45 418,05	45 418,05		45 418,05
Август 2016 г.				9 083,61	9 083,61		9 083,61
Сентябрь 2016 г.		9 083,61	9 083,61	9 083,61	9 083,61		18 167,22
Октябрь 2016 г.		18 167,22	9 083,61	9 083,61	9 083,61		27 250,83
Ноябрь 2016 г.		27 250,83	9 083,61	9 083,61	9 083,61		36 334,44
Декабрь 2016 г.		36 334,44	9 083,61	9 083,61	9 083,61		45 418,05
Итого				45 418,05	45 418,05		45 418,05

Рис. 3.1.3 Начисление амортизации НМА

Отчет по проводкам (2016 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Период с: 01.01.2016 по: 31.12.2016 Организация: Каскад технологии

Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"
Отчет по проводкам
 26,05
 Период: 2016 г.

Дата	Документ	Содержание	Дт	Кт	Сумма	Субконто Дт	Субконто Кт	Номер журнала
31.08.2016 23:59:59	Амортизация НМА КАСО0000008 от 31.08.2016 23:59:59	Амортизация	26.01	05	9 083,61	Дирекция Хозяйственные расходы	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	НА
30.09.2016 23:59:59	Амортизация НМА КАСО0000009 от 30.09.2016 23:59:59	Амортизация	26.01	05	9 083,61	Дирекция Хозяйственные расходы	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	НА
31.10.2016 23:59:59	Амортизация НМА КАСО0000010 от 31.10.2016 23:59:59	Амортизация	26.01	05	9 083,61	Дирекция Хозяйственные расходы	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	НА
30.11.2016 23:59:59	Амортизация НМА КАСО0000011 от 30.11.2016 23:59:59	Амортизация	26.01	05	9 083,61	Дирекция Хозяйственные расходы	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	НА
31.12.2016 23:59:59	Амортизация НМА КАСО0000012 от 31.12.2016 23:59:59	Амортизация	26.01	05	9 083,61	Дирекция Хозяйственные расходы	КАСКАД. Управление жизненным циклом изделия	НА
					45 418,05			

Рис. 3.1.4 Списание затрат на создание НМА

В бухгалтерском балансе нематериальные активы отражаются по остаточной стоимости [27], поэтому эту стоимость также называют балансовой. Балансовая или остаточная стоимость нематериальных активов определяется разницей между первоначальной (фактической) стоимостью и суммой начисленной амортизации [35]. Т. е. если мы посмотрим на рисунок 3.1.5, общая балансовая стоимость нематериальных активов за 2016 год в ООО «Каскад технологии» составила 1 852 948 руб. 41 коп., аналогично можно определить остаточную стоимость по каждому объекту НМА.

Оборотно-сальдовая ведомость (2016 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"

Период с: 01.01.2016 по: 31.12.2016 Организация: Каскад технологии

Общество с ограниченной ответственностью "Каскад технологии"
Оборотно-сальдовая ведомость
Период: 2016 г.

Выводимые данные: сумма

Код	Счет Наименование	Сальдо на начало периода		Оборот за период		Сальдо на конец периода	
		Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
04	Нематериальные активы	1 000 000,00		1 090 033,05		2 090 033,05	
05	Амортизация нематериальных активов		91 666,63		145 418,01		237 084,64
08	Вложения во внеоборотные активы			1 090 033,05	1 090 033,05		

Рис. 3.1.5.Фрагмент оборотно-сальдовой ведомости

Как и любой актив НМА может выбыть. К выбытию НМА относят:

- списание при окончании срока полезного использования, либо потере эффективности применения в производстве;
- реализация, т.е. передача исключительных прав;
- безвозмездная передача и передача в качестве вклада в уставный капитал других организаций.

Любое выбытие НМА отражается на бухгалтерском счете 91 «Прочие доходы и расходы» [40]. Так как рассматриваемая организация планирует выбытие НМА только после окончания срока полезного использования, подробнее рассмотрим это случай.

Согласно п. 34 ПБУ 14/2007 при выбытии нематериальных активов проводки должны содержать записи по списанию не только самого объекта нематериальных активов, но и числящейся на момент выбытия амортизации. Поэтому, в первую очередь, до обнуления счета учета нематериальных активов 04 «Нематериальные активы», необходимо закрыть пассивный счет 05 «Амортизация нематериальных активов», на котором числится накопленная к моменту выбытия амортизация [35].

В п. 35 ПБУ 14/2007 говорится, что возникающие доходы и расходы от списания НМА необходимо отражать в бухучете в том отчетном периоде, к которому они относятся, поэтому в момент выбытия нематериальных активов их остаточная стоимость списывается со счета 04 «Нематериальные активы» на счет 91 «Прочие доходы и расходы».

Итак, когда срок полезного использования созданной программы подойдет к концу, следовательно, по кредиту бухгалтерского счета 05 накопится вся сумма первоначальной стоимости нашей программы, мы просто сделаем проводку: дебет счета 05 – кредит счета 04.01. Таким образом, обнулив оба счета. Получается, нет остаточной стоимости, а значит, нет проводки на счет 91 [46]. При списании НМА оформляется акт списания, отметим, что единой формы такого акта нет, поэтому каждая организация ведущая учет НМА закрепляет в учетной политике свою форму, можно, к примеру, взять за основу форму ОС-4 Акт о списании объекта основных средств (кроме автотранспортных средств).

3.2. Специфика постановки на учет программы для ЭВМ с 2017 года

Область учета нематериальных активов в 2017-2018 годах не претерпела существенных изменений, но следующий год обещает их принести. В настоящее время уже готов и находится в открытом доступе проект федерального стандарта бухгалтерского учета «Нематериальные активы» (далее ФСБУ «Нематериальные активы») [45]. Ранее планировалось введение данного стандарта с 2018г., но затем этот срок сдвинулся на год до 2019г.

Новый проект ФСБУ «Нематериальные активы» сгруппировал раскрытие информации о НМА в зависимости от вида документа: учетная политика и формы бухгалтерской отчетности, включая пояснения. Такова общая тенденция перехода на ФСБУ – требования к раскрытию информации более полные, жесткие и конкретные. Это является эффективным инструментом контроля, когда на первом этапе организация в учетной политике прописывает новые правила ведения учета, составляет отчетность и через дополнительное раскрытие информации в каждой взаимосвязанной форме бухгалтерской отчетности можно проследить насколько правильно организация применяет новые федеральные стандарты бухгалтерской учета[42]. Возможно, в будущем введение нового положения закроет пробелы существующего законодательства относительно учета НМА.

К сожалению, изменения, которые принесет принятие нового стандарта, не окажут влияния на принятие к учету НМА в 2018 году, поэтому остановимся на небольших поправках принятых к 2017 году.

С 20.06.2016г. приказом Минфина России от 16 мая 2016 г. №64н ПБУ 14/2017 «Учет нематериальных активов» дополнен пунктом 3.1, позволяющим организациям, которые являются субъектами малого предпринимательства и ведут бухгалтерский учет упрощенным способом признавать расходы на приобретение (создание) объектов НМА в составе расходов по обычным видам деятельности в полной сумме по мере их осуществления.

До внесения поправок НМА могли приниматься к учету только по общим правилам, т. е. по первоначальной стоимости, которая погашалась через начисление амортизации.

В январе 2018 года ООО «Каскад технологии» получило свидетельство о регистрации программы для ЭВМ «КАСКАД. Анализ производственных процессов», которая разрабатывалась в ходе выполнения НИОКР по подпрограмме «СТАРТ-3». Разработанную программу организация, как и предыдущий раз, будет учитывать в составе нематериальных активов организации.

ООО «Каскад технологии» несмотря на применение упрощенной системы налогообложения при ведении учета, не будет использовать введенный пункт 3.1. ПБУ 14/2017, так как данный упрощенный способ учета НМА не предполагает формирование в бухгалтерском учете и отражение в бухгалтерской отчетности остатка по статье «Нематериальные активы». ООО «Каскад технологии» напротив хочет видеть созданную программу в составе своих активов и будет осуществлять отражение созданной программы в виде нематериального актива.

Как и в предыдущий раз начинаем процедуру принятия программы к учету с оценки ее фактической стоимости.

Здесь стоит обратить внимание на ситуацию, когда программа для ЭВМ создается посредством целевого финансирования, например, при получении гранта от государственного фонда. Тогда получается, что в соответствии с подпунктом 14 пункта 1 статьи 251 части второй НК РФ гранты, полученные из государственных фондов на выполнение НИОКР, являются средствами целевого финансирования и не включаются в налогооблагаемую базу для исчисления и уплаты налога на прибыль и в соответствии с подпунктом 7 пункта 2 статьи 256 НК РФ имущество, созданное за счет средств, указанных выше, определяется как имущество, не подлежащее амортизации [14]. Соответственно и программа для ЭВМ, созданная за счет целевых средств, не может быть учтена в балансе организации в составе НМА [34,46], но нематериальный актив может сформироваться за счет превышения суммы расходов на создание программы над суммой выделенных средств целевого финансирования.

Вернемся к оценке программы для ЭВМ «КАСКАД. Анализ производственных процессов». После заключения договора по программе «СТАРТ-3» с Фондом содействия инновациям 29.12.2017г. началась разработка вышеуказанной программы. Для осуществления процедуры постановки на учет созданной программы была создана специальная оценочная комиссия.

В ходе работы оценочная комиссия предложила оценить созданную программу для ЭВМ в размере 1 090 778 руб. 92 коп., так как за время разработки программы сумма, потраченная на заработную плату сотрудников, задейство-

ванных в разработке, оказалась на 1 090 778 руб. 92 коп. больше, чем сумма заработной платы тех же сотрудников, перечисленная за счет полученных средств целевого финансирования. Эта сумма и является первоначальной стоимостью нематериального актива, который мы будем ставить на учет. Также оценочная комиссия предложила установить срок полезного использования программы равный 10 годам. Согласно учетной политике ООО «Каскад технологии» для учета НМА используется линейный тип амортизации.

Во всем остальном при принятии к учету программы для ЭВМ «КАСКАД. Анализ производственных процессов» ООО «Каскад технологии» будет руководствоваться нормами и принципами, описанными в пункте 3.1. настоящей работы.

3.3 Разработка Положения постановки на учет нематериальных активов

В наше время трудно не оценить роль интеллектуальной деятельности и результатов, которые она порождает. Идеи сегодня являются главными двигателями прогресса. Но как мы знаем, мало просто придумать идею, ее еще нужно правильно сформулировать, создать и воплотить. Для того чтобы результат интеллектуального труда стал еще и источником прибыли, его нужно включить в состав активов организации. Собственно так и происходит рождение нематериального актива в учете организации. И только когда созданный нематериальный актив будет правильно классифицирован, оценен и принят к учету он начнет приносить экономическую выгоду своим правообладателям.

Здесь следует отметить, что применяемая сегодня нормативная правовая база относительно учета нематериальных активов имеет ряд недостатков, в частности таких, как отсутствие четкой классификации объектов нематериальных активов, недостаточная теоретическая обоснованность методик учета и аудита. Совокупность этих проблем, учитывая все возрастающую значимость рынка интеллектуальной собственности, сегодня весьма актуальна. Как мы уже отмечали выше, уже существует проект нового положения по учету нематериальных активов, но пока он не вступил в силу, приходится пользоваться действующими

нормами. Решением выступает разработка на уровне организации положения, которое будет представлять собой совокупность правил, пошагово описывающую процесс от создания до списания нематериальных активов. Разработка такого положения поможет организации закрыть существующие пробелы в действующем законодательстве России в части учета НМА.

Данный раздел настоящей работы посвящен разработке Положения постановки на учет нематериальных активов. Для начала отметим, что такое положение в коммерческой организации – это организационно-распорядительный документ, представляющий собой совокупность правил, которая пошагово описывает определенный процесс от его начала до завершения.

Итак, обобщив и проанализировав все изложенное выше, было разработано Положение о постановке на учет нематериальных активов, самостоятельно создаваемых в организации.

Положение разрабатывалось на примере принятия к учету программы для ЭВМ «КАСКАД. Анализ производственных процессов», созданной ООО «Каскад технологии» в рамках исполнения договора о предоставлении гранта на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, заключенного с Фондом содействия инновациям.

Разработанное положение представлено ниже.

Положение постановки на учет нематериальных активов

1. Общие положения

1. Положение постановки на учет нематериальных активов (далее – Положение) определяет порядок принятия к бухгалтерскому учету создаваемых в ООО «Каскад технологии» (далее – Организация) нематериальных активов.

2. Данное Положение должны знать и использовать в своей работе следующие должностные лица:

- 1) генеральный директор ООО «Каскад технологии»;
- 2) сотрудники, входящие в состав рабочей группы по созданию НМА;
- 3) сотрудники, осуществляющие ведение бухгалтерского учета в Организации.

3. Утверждение Положения, внесение в него изменений и отмена производятся приказом руководителя организации.

2. Нормативные ссылки

При разработке данного Положения использовались следующие нормативные документы:

При разработке данного Положения использовались следующие нормативные документы:

2.1. Гражданский кодекс Российской Федерации (Часть четвертая) от 18.12.2006 г. N 230-ФЗ[9].

2.2. Налоговый кодекс Российской Федерации (Часть вторая) от 05.08.2000г. № 117-ФЗ [14].

2.3. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [16] .

2.4. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» [18].

2.5. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями): утверждено приказом Минфина России от 29.07.1998 г. N 34н [37].

2.6. Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов (ПБУ 14/2007)» (с изменениями и дополнениями): утверждено приказом Минфина России от 27.12.2007 г. № 153н [35].

2.7. Положение по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (ПБУ 17/02)» (с изменениями и дополнениями): утверждено приказом Минфина России от 19.11.2002 г. № 115н [36].

2.8. Приказ Минфина России от 31.10.2000 г. № 94н «Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкции по его применению (с изменениями и дополнениями)» [29].

3. Термины определения и сокращения

3.1. В Положении используются следующие термины и определения:

3.1.1. Нематериальный актив – это объект учета, для которого необходимо единовременное выполнение следующих условий:

- объект должен приносить организации экономическую выгоду;
- организация должна иметь право на получаемую от использования объекта экономическую выгоду;
- наличие возможности выделения объекта от других активов;
- срок использования более 12 месяцев;
- организация не планирует продажу объекта в течении ближайших 12 месяцев;
- достоверное определение фактической (первоначальной) стоимости;
- отсутствие материально-вещественной формы.

3.1.2. Инвентарный объект нематериальных активов – это совокупность прав, возникающих из одного патента, свидетельства, договора уступки прав и т.п.

3.1.3. Срок полезного использования НМА – это выраженный в месяцах период, в течение которого организация предполагает использовать нематериальный актив с целью получения экономической выгоды [35].

3.2. В настоящем Положении используются следующие сокращения:

3.2.1. НМА – нематериальный актив;

3.2.2. ЭВМ – электронная вычислительная машина.

4. Условия и ограничения

4.1. Процесс отражения в бухгалтерском учете создания НМА начинается с началом работ по созданию нематериального актива.

4.2. Конечным результатом работ по выполнению данного Положения является оформление необходимой документации и постановка на учет созданного в Организации нематериального актива.

5. Принятие к учету нематериальных активов, создаваемых в организации

5.1. Уполномоченным лицом Организации издается приказ о создании рабочей группы для разработки НМА (образец приказа содержится в Приложении б), данный приказ должен содержать следующие сведения:

- границы периода, за который был создан НМА;
- состав рабочей группы и определение рабочего времени, которое расходуется на создание НМА;
- сроки формирования и направления пакета документов для регистрации НМА;
- информацию о контроле исполнения приказа.

5.2. Приказ о создании рабочей группы для разработки НМА передается сотруднику, осуществляющему ведение бухгалтерского учета в Организации (в соответствии с п.3 ст. 7 Федерального закона "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ руководитель экономического субъекта может принять ведение бухгалтерского учета на себя, возложить его на главного бухгалтера или иное должностное лицо этого субъекта либо заключить договор об оказании услуг по ведению бухгалтерского учета) [16]. Сотрудник, занимающийся ведением бухгалтерского учета, начинает формирование бухгалтерского счета 08 «Вложения во внеоборотные активы» (субсчет «Приобретение нематериальных активов») в результате отнесения на него заработной платы сотрудников рабочей группы, пропорционально времени, в течение которого данные сотрудники заняты работами по созданию НМА. Также на счете 08.05 до момента получения предприятием исключительного права на НМА фиксируются все расходы, связанные с разработкой нематериального актива и доведения его до состояния, пригодного к эксплуатации. После этого по кредиту данного счета отражается принятие НМА к учету. Аналитический учет затрат на нематериальные активы, отражаемых по счету 08.05, ведется по отдельным объектам НМА.

5.3. В установленные сроки ответственный за формирование и направление пакета документов сотрудник рабочей группы передает документы для регистрации НМА, в результате чего организация получает документ, подтвер-

ждающий право на созданный нематериальный актив (например, свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, патент на промышленный образец и т. д.).

5.3.1. Регистрация патентов полезных моделей и т.п.

Патентная правовая охрана может быть предоставлена, если идея будет выражена в виде технического решения или решения внешнего вида изделия, которые соответствуют установленным условиям патентоспособности. К техническим решениям относятся изобретения и полезные модели. К решениям внешнего вида изделия относятся промышленные образцы.

Чтобы получить патент на изобретение или полезную модель необходимо оформить заявку и подать ее в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. При подготовке заявки необходимо руководствоваться нормами Гражданского кодекса Российской Федерации и соответствующими административными регламентами.

По заявке в установленном порядке проводится экспертиза, по результатам которой выносится решение о выдаче патента или об отказе в его выдаче. За совершение юридически значимых действий, связанных с получением патента на изобретение (полезную модель), взимаются патентные пошлины.

5.3.2. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных.

Правообладатель в течение срока действия исключительного права на программу для ЭВМ или на базу данных может по своему желанию зарегистрировать такую программу или такую базу данных в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

Правила оформления заявки на регистрацию устанавливает федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности.

При обращении в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти за совершением действий по государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных уплачивается государственная пошлина.

На основании заявки на регистрацию федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности проверяет наличие необходимых документов и материалов, их соответствие требованиям, предусмотренным действующим законодательством. При положительном результате проверки указанный федеральный орган вносит программу для ЭВМ или базу данных в Реестр программ для ЭВМ и в Реестр баз данных соответственно, выдает заявителю свидетельство о государственной регистрации (пример свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ приведен в Приложении 7) и публикует сведения о зарегистрированной программе для ЭВМ или базе данных в официальном бюллетене этого органа.

5.3.3. Регистрация ноу-хау.

Секрет производства (ноу-хау) не подлежит государственной регистрации. Гражданский Кодекс Российской Федерации обуславливает наличие исключительного права на секрет производства введением в отношении этих сведений режима коммерческой тайны. Установление, изменение и прекращение данного режима осуществляется в соответствии с Федеральным законом "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98-ФЗ [18].

Исключительное право на секрет производства действует до тех пор, пока сохраняется конфиденциальность сведений, составляющих его содержание. С момента утраты конфиденциальности соответствующих сведений исключительное право на секрет производства прекращается у всех правообладателей.

5.4. Руководитель организации издает приказ о создании комиссии для оценки стоимости затрат на разработку НМА. В ходе своей работы комиссия производит окончательный расчет себестоимости созданного НМА, в соответствии с фактическими расходами на его создание. Этот расчет оформляется документально в виде отчетной калькуляции на разработку НМА, которая подписывается генеральным директором. Пример отчетной калькуляции представлен в Приложении 8.

5.5. Результатом работы оценочной комиссии служит акт по оценке стоимости затрат на разработку НМА, в котором указывается полученная в от-

четной калькуляции стоимость и предложение по сроку продолжительности начисления амортизации. Данный акт подписывается всеми членами комиссии и утверждается руководителем Организации.

5.6. Согласно акта оценочной комиссии издается приказ об оценке стоимости НМА за подписью руководителя организации.

5.7. На основании документа, подтверждающего право на созданный нематериальный актив и в соответствии с п.п. 1-3 пункта 3.3.5 настоящего Положения руководитель организации издает приказ о постановке на учет нематериального актива, в котором прописаны следующие данные:

- дата регистрации и номер документа, подтверждающего право на созданный нематериальный актив, а также наименование организации, в которой этот документ был получен;
- цена НМА, в соответствии с приказом об оценке его стоимости;
- срок продолжительности начисления амортизации.

6. Постановка созданных нематериальных активов на бухгалтерский учет

6.1. Нематериальные активы приходятся в бухгалтерском учете на основании приказа о постановке на учет.

6.2. Единицей бухгалтерского учета НМА является инвентарный объект.

6.3. Бухгалтерский учет нематериальных активов ведется на счете 04 «Нематериальные активы» (субсчет «Нематериальные активы организации») по первоначальной (фактической) стоимости. Счет активный, сальдовый. По дебету счета 04.01 отражается сальдо и поступление НМА, по кредиту – их выбытие. Аналитический учет по счету 04.01 ведется по видам и отдельным объектам в зависимости от их состава [35].

Таким образом, сотрудник, занимающийся ведением бухгалтерского учета, отражает на дебете счета 04.01 стоимость созданного НМА в соответствии с приказом о постановке на НМА учет. Отражение фактической стоимости на счете 04.01 происходит в результате списания этой стоимости со счета 08.05.

6.4. Основным документом в аналитическом учете нематериальных активи-

вов является карточка учета нематериальных активов (форма № НМА-1). Пример заполнения карточки № НМА-1 приведен в Приложении 9. На каждый объект НМА сотрудник, занимающийся ведением бухгалтерского учета должен завести данную карточку.

6.5. Стоимость нематериальных активов с определенным сроком полезного использования погашается посредством начисления амортизации в течение этого срока. Соответственно при принятии нематериального актива к бухгалтерскому учету организация определяет срок его полезного использования.

Определение срока полезного использования нематериального актива производится исходя из:

- срока действия прав организации на результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации и периода контроля над активом;
- ожидаемого срока использования актива, в течение которого организация предполагает получать экономические выгоды.

Срок полезного использования нематериального актива не может превышать срок деятельности организации.

По нематериальным активам с неопределенным сроком полезного использования амортизация в бухгалтерском учете не начисляется. В этом случае организация ежегодно должна рассматривать наличие факторов, свидетельствующих о невозможности надежно определить срок полезного использования данного актива. В случае прекращения существования указанных факторов организация определяет срок полезного использования данного нематериального актива и способ его амортизации. Возникшие в связи с этим корректировки отражаются в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности как изменения в оценочных значениях. В налоговом учете в соответствии со ст. 258 Налогового кодекса Российской Федерации: "По нематериальным активам, по которым невозможно определить срок полезного использования объекта нематериальных активов, нормы амортизации устанавливаются в расчете на срок полезного ис-

пользования, равный 10 годам (но не более срока деятельности налогоплательщика)" [14].

6.6. Начисление амортизации НМА в Организации происходит линейным методом и отражается на бухгалтерском счете 05 «Амортизация нематериальных активов».

При использовании линейного способа амортизации норму ежемесячных амортизационных отчислений определяют по формуле:

$$\frac{\text{НМА}}{\text{Срок полезного использования}} = \text{Ежемесячная сумма амортизационных отчислений}$$

6.7. Основные проводки, которые делает сотрудник, занимающийся ведением бухгалтерского учета при учете нематериального актива, созданного в Организации, приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1.

Основные операции по учету созданного в организации НМА

№ п/п	Дебет	Кредит	Содержание операции	Первичные документы
1.	08.05	60,69,70,7 6 и др.	Отражены фактические расходы на создание объекта НМА собственными силами организации	Ведомости по расчету заработной платы, товарные накладные, акты приемки-сдачи выполненных работ и т.д.
2.	04.01	08.05	НМА принят к учету	Карточка учета № НМА-1
3.	26.01	05	Начислена амортизация НМА	Бухгалтерская справка-расчет
4.	05	04.01	Списана сумма накопленной амортизации при выбытии НМА	Бухгалтерская справка-расчет, Акт списания НМА

7. Контроль за выполнением процедур

Процедуры, требования к которым приведены в данном Положении, являются обязательными для всех лиц, перечисленных в пп. 2. пункта 3.3.1.

Контроль за соблюдением регламента осуществляет руководителем организации.

8. Ответственность должностных лиц за соблюдение данной инструкции

Все сотрудники, участвующие в выполнении работ, несут ответственность в соответствии с должностными инструкциями в пределах полномочий, предоставленных настоящим Положением.

Подведем вывод данного раздела: создание положения имеет большую практическую значимость для ведения учета нематериальных активов в организации, так как в ходе его разработки будут систематизированы в единую систему предыдущий опыт постановки на учет самостоятельно создаваемых в ООО «Каскад технологии» программ для ЭВМ и действующая нормативная база, регламентирующая данный процесс. Предполагается, что разработанное Положение станет пошаговым руководством для сотрудников, занимающихся ведением учета нематериальных активов, в частности самостоятельно создаваемых в организации программ для ЭВМ.

В данном разделе был проведен обзор и анализ существующей законодательной базы в сфере учета программ для ЭВМ и рассмотрен процесс принятия к учету созданных в рамках проектов «СТАРТ-2» и «СТАРТ-3» программ, далее обобщив все собранные за время работы данные было разработано положение, представляющее собой совокупность правил, пошагово описывающую процесс от создания до списания нематериальных активов.

Итогом данной работы стало создание положения постановки на учет нематериальных активов, на примере ООО «Каскад технологии». Создание данного положения имеет большую практическую значимость для ведения учета нематериальных активов в организации, так как в ходе его разработки были систематизированы в единую систему предыдущий опыт постановки на учет само-

стоятельно создаваемых в организации программ для ЭВМ и действующая нормативная база, регламентирующая данный процесс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе магистра, в соответствие с целью работы было поставлено пять основных задач, требующих решения. Далее, будут кратко рассмотрены основные результаты и итоги решения поставленных задач.

Получены следующие результаты:

1. При рассмотрении определения и структуры системы менеджмента на наукоемком машиностроительном предприятии были получены следующие выводы: любая система менеджмента – это совокупность подразделений и исполнителей, которые образуют, иерархически расположенные, отдельные подсистемы управления, наделенные определенными правами и выполняющие определенные функции управления организацией для достижения максимальной эффективности деятельности предприятия. Комплексная структура управления наукоемким машиностроительным предприятием включает в себя объединение ряда структур: организационной, производственной, информационно-аналитической, структуры бизнес-процессов и финансовой структуры, объединенных общей целью достижения планируемых результатов деятельности предприятия.
2. В ходе анализа особенностей построения системы управления наукоемкой организации, было выявлено, что система менеджмента наукоемкого машиностроительного предприятия неразрывно связана со спецификой производства наукоемкой продукции, поэтому при построении эффективной системы управления необходимо учитывать специфические особенности производства наукоемкой продукции на всех этапах ее жизненного цикла. Для эффективного функционирования систем управления необходимо их постоянное развитие.
3. При рассмотрении организации консультационной деятельности в области проектирования систем менеджмента было выяснено, что

главной задачей консультационной деятельности в данной области является обеспечение всех заинтересованных пользователей необходимой информацией для построения такой системы управления, которая сможет обеспечить достижение желаемых результатов деятельности предприятия посредством эффективного использования всех его ресурсов. Для этого необходимо создание системы менеджмента, способствующей созданию таких условий, при которых совместно работающие сотрудники как внутри одного, так и в разных подразделениях, могут эффективно функционировать, достигая поставленных целей и задач. Консультационная деятельность включает в себя процесс мониторинга, т.е. диагностики имеющейся системы менеджмента и оценки ее эффективности, разработку комплекса решений по повышению эффективности имеющейся системы менеджмента и, наконец, внедрение этих решений.

4. При рассмотрении системы управления наукоемким машиностроительным предприятием, выяснилось, что она нуждается в постоянном развитии для обеспечения рационального и эффективного функционирования, способности принимать оптимальные решения, перестраивать традиционную систему управления, и как следствие добиваться устойчивого развития, а также решения одной из основных проблем промышленных предприятий, заключающейся в неспособности оперативного реагирования на изменяющиеся внешние и внутренние условия. Следует отметить, что система управления, находящаяся в постоянном развитии, дает толчок для развития интеллектуального потенциала предприятия. Напротив, при отсутствии современной, находящейся в постоянном развитии системы менеджмента, организация не сможет использовать передовые технологии в своем производственном процессе. Поддержание эффективности и постоянное развитие данной системы и является главной

целью информационно-аналитической поддержки процессов управления на наукоемком машиностроительном предприятии.

5. В ходе обеспечения консультационной и информационно-аналитической поддержки процесса создания и коммерциализации результата инновационной деятельности были рассмотрены методические вопросы учета нематериальных активов при постановке на учет результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, также было разработано и представлено положение по учету нематериальных активов в организации. Положение представляет собой совокупность правил, пошагово описывающую процесс от создания до списания нематериальных активов, в ходе его разработки были систематизированы в единую систему предыдущий опыт постановки на учет самостоятельно создаваемых в организации программ для ЭВМ и действующая нормативная база, регламентирующая данный процесс.

В заключении можно сделать вывод, что организация консультационной деятельности в области проектирования систем менеджмента и информационно-аналитической поддержки процессов управления, направленная на их постоянное развитие, очень важны для построения и поддержания эффективности системы управления наукоемким машиностроительным предприятием, а, следовательно, и эффективности работы такого предприятия в целом.

Таким образом, все стоявшие перед данной работой задачи полностью выполнены, в ходе работы изучены особенности построения и развития эффективной системы менеджмента наукоемких машиностроительных предприятий, а также рассмотрена организация информационно-аналитической поддержки процесса создания и коммерциализации результата инновационной деятельности, следовательно, можно сделать вывод об успешном достижении поставленной перед данной работой цели.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аксенов, А. П. Нематериальные активы. Структура, оценка, управление / А.П. Аксенов. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 192 с.
2. Алафишвили, А.Д. Нематериальные активы предприятия / А.Д Алафишвили, Т.Н. Батова // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 1.
3. Аркин П.А., Иванов М.Б., Бородин Е.П. Методические вопросы управления интеллектуальной собственностью, публикуемой на сайтах в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – №1 (109). – 2018. – с. 75-82.
4. Аркин П.А., Соловейчик К.А. К вопросу об оценке интеллектуального капитала при формировании региональных кластеров // Экономические науки. – №7(56). – 2009. – с. 111-114.
5. Аркин П. А., Соловейчик К. А., Аркина К. Г. Разработка алгоритма модуля планирования производства на машиностроительном предприятии с использованием методологии оптимизации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. –№3 (105). – 2017. – с. 63-71.
6. Бринк И. Ю. Бизнес-план предприятия. Теория и практика. / И. Ю. Бринк, Н. А. Савельева. – Ростов-на-Дону: Изд- во Феникс, 2002.
7. Буров В. П., Бизнес-план инновационного проекта. Методика составления / В. П. Буров, В.В. Галь, А.П. Казаков, В.А. Морошкин. – М.: Совместное издание ЦИПКК АП и ООО «Гном-Пресс», 1997.
8. Горохов М. Ю. Бизнес-планирование и инвестиционный анализ: Как привлечь деньги / М. Ю. Горохов, В. В. Малев. – М.: Информ.-изд. дом "Филинь", 1998. – 202 с.
9. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая: федеральный закон от 18.12.2006г. N 230-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 25.12.2006. – № 52 (часть I). – Ст. 5496.

10. Дозорцев В.А. Интеллектуальные права. Понятие. Система. Задачи кодификации: Сборник статей. / В. А. Дозорцев. – М.: Статут, 2003. – 416 с.
11. Здоровенко, А.О. Нематериальные активы: вопросы бухгалтерского учета / А.О. Здоровенко // Налоговый вестник. – 2010. – №1.
12. Коэн, Джеффри Нематериальные активы. Оценка и экономическая выгода / Джеффри Коэн. – М.: Лаборатория Книги, 2012. – 224 с.
13. Лунев Н. Бизнес-план для получения инвестиций: Методические рекомендации / Н. Лунев, Л. Макаревич. – М.: Внешсигма, 1995.
14. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая: федеральный закон от 05.08.2000г. N 117-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 07.08.2000. – № 32. – Ст. 3340.
15. Нор С. А. Бизнес-план как ключевой документ при создании и развитии предприятия // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, октябрь 2013 г.). – М.: Буки-Веди, 2013. – С. 108-110.
16. О бухгалтерском учете: федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 12.12.2011.– № 50. – Ст. 7344.
17. О долгосрочной государственной экономической политике: указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012г. № 596 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 07.05.2012.– № 19. – Ст. 2333
18. О коммерческой тайне: федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 09.08.2004.– № 32. – Ст. 3283.
19. О мероприятиях по реализации государственной социальной политики: указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012г. № 597 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 07.05.2012.– № 19. – Ст. 2334.
20. О науке и государственной научно-технической политике: федеральный закон от 23.08 1996 г. № 127-ФЗ (с изменениями и дополнениями) //

Собрание законодательства Российской Федерации. – 26.08.1996.– № 35. – Ст. 4137.

21. О некоторых вопросах регулирования закрепления прав на результаты научно-технической деятельности (с изменениями): постановление Правительства Российской Федерации от 22.04.2019г. № 342 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 04.05.2019.– № 18 (часть II). – Ст. 2242.

22. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федеральный закон от 24.07.2007 г. N 209-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 30.07.2007. – № 31. – Ст. 4006.

23. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016г. № 642 – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71451998/#review> (дата обращения: 21.05.2018).

24. О стратегическом планировании в Российской Федерации: федеральный закон от 28.06. 2014 г. № 172-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 30.06.2014.– № 26 (часть I). – Ст. 3378.

25. Островский, О.М. Учет нематериальных активов. Комментарии, корреспонденция бухгалтерских счетов/ О. М. Островский, Е.А. Мизиковский, В.В. Приображенская. – СПб.: Питер, 2011. – 116 с.

26. О Фонде содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере: постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.1994 г. № 65 (с изменениями и дополнениями) // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. – 07.02.1994. – №6. – Ст. 447.

27. О формах бухгалтерской отчетности организаций (с изменениями и дополнениями): приказ Минфина России от 02.07.2010 г. №66н // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 30.08.2010. – № 35.

28. Об уставе федерального государственного бюджетного учреждения "Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической

сфере" (с изменениями и дополнениями): постановление Правительства Российской Федерации от 03.07.2012г. № 680 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 09.07.2012.– № 28. – Ст. 3910.

29. Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкции по его применению (с изменениями и дополнениями): приказ Минфина России от 31.10.2000 г. № 94н // Финансовая газета. – ноябрь 2000. – N 46, 47.

30. Об утверждении Положения о единой государственной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения: постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2013 г. N 327 // Собрание законодательства Российской Федерации – 22.04.2013. – № 16. – Ст. 1956.

31. Об утверждении правил оценки заявок, окончательных предложений участников закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2013г. № 1085 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 09.12.2013.– № 49(часть VII). – Ст. 6428.

32. Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации (с изменениями): указ Президента Российской Федерации от 07.07.2011г. № 899 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 07.07.2011.– № 28. – Ст. 4168.

33. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 дек. 2011 г. № 2227-р. – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#70006124> (дата обращения: 21.05.2018).

34. Положение по бухгалтерскому учету «Учет государственной помощи (ПБУ 13/2000)» (с изменениями и дополнениями): утверждено Приказом Минфина РФ от 16.10.2000 № 92н // Финансовая Россия. – 29.11.2000. – № 45.

35. Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов (ПБУ 14/2007)» (с изменениями и дополнениями): утверждено приказом Минфина России от 27.12.2007 г. № 153н // Российская газета. – 02.02.2008. – № 22.

36. Положение по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (ПБУ 17/02)» (с изменениями и дополнениями): утверждено приказом Минфина России от 19.11.2002 г. № 115н // Российская газета. – 17.12.2002. – № 236.

37. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями): утверждено приказом Минфина России от 29.07.1998 г. N 34н // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 14.09.1998. – № 23.

38. Попов В. М. Сборник бизнес-планов с комментариями и рекомендациями / В. М. Попов. – М.: АО ТАМ, 2001.

39. Пузыня, Н.Ю. Оценка и управление нематериальными активами компании / Н.Ю. Пузыня. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 179 с.

40. Семенихин, В.В. Основные средства и нематериальные активы – 2-е изд., перераб. и доп. / В.В. Семенихин. – М.: ГроссМедиа, РОСБУХ, 2014. – 1037 с.

41. Соколов А.А., Аркин П.А. Планирование проекта разработки и внедрения автоматизированной программы организации производства машиностроительного предприятия // XX Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям (SCM-2017). Сборник докладов в 3-х томах. Санкт-Петербург. 24–26 мая 2017 г.– Т 2. – 2017. – с. 506 – 509.

42. Тишкевич Д. А. Методические аспекты бухгалтерского учета нематериальных активов в контексте разработки нового федерального стандарта // Молодой ученый. – 2018. – №8. – С. 76-78.

43. Ушаков А.А. Комментарий к Основам законодательства Российской Федерации о нотариате (постатейный). – М.: Деловой двор. - 2015. – С. 280.

44. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (Фонд содействия инновациям): официальный сайт / ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере». – URL: <http://www.fasie.ru> (дата обращения: 21.05.2018).

45. Федеральный стандарт бухгалтерского учета «Нематериальные активы» // Фонд «Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета «Бухгалтерский методический центр» (Фонд «НРБУ «БМЦ»). – URL http://bmcenter.ru/Files/proekt_FSBU_NMA (дата обращения: 15.05.2018).

46. Хитчнер, Джеймс Р. Оценка стоимости нематериальных активов: монография. Под ред. В. М. Рутгайзера/ Джеймс Р. Хитчнер. – М.: Издательство "Маросейка", 2008. 146с.

47. Шеменева О.Н. Проблемы обеспечения доказательств в свете нового процессуального законодательства // Российское правовое государство: итоги формирования и перспективы развития. – 2004. – С. 280.

48. Шкардун В.Д. Маркетинговые основы стратегического планирования. – 3-е изд. / В.Д. Шкардун. – М.: Дело, 2008. – 375 с.