

СОДЕРЖАНИЕ

ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК [371.26:33]:630

Е. А. Дашкевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (БГТУ);
Д. Г. Малашевич, ассистент (БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

В статье подчеркивается необходимость глубокой экономической подготовки инженерных специальностей, рассматривается опыт консультирования по экономическому обоснованию дипломных проектов студентов специальности «Лесное хозяйство», отмечаются возникающие при этом проблемы. В целях совершенствования дипломного проектирования предлагаются меры по улучшению, в том числе усиление взаимодействия между руководителем дипломного проекта и консультантом по экономике.

The necessity of the deep economic training of engineering's specialities and the experience of consulting for economic substantiation of degree project of students of forestry specialization are considered in this article. The problems that arise are pointed out. With the aim of enhancement of degree projecting the ways of improvement are suggested including strengthening of interaction between supervisor of degree project and consultant on economics.

Введение. Современный инженер лесного хозяйства должен уметь критически оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности лесхоза, национального парка, лесохозяйственного хозяйства и пр., выявлять проблемы, которые уже возникли или еще только могут проявиться в будущем, определять пути их решения. На основе изучения и оценки текущей ситуации в лесхозе будущий инженер и руководитель в области лесного хозяйства должен уметь определять перспективы развития производства, формулировать текущие и стратегические цели и задачи, находить пути их эффективного достижения.

Поэтому дипломники нуждаются в знаниях не только по специальности, но и в области экономики и организации производства, повышения продуктивности и хозяйственной ценности лесов, освоения инновационных технологий, разработки и оценки инвестиционных проектов по внедрению нового оборудования (машин, механизмов) и технологий.

Основная часть. Дипломное проектирование студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» носит комплексный характер и является заключительным этапом подготовки специалистов высокого уровня.

Дипломные проекты в области лесного хозяйства сопровождаются расчетом экономической целесообразности предлагаемых инноваций. Каждый вариант инженерного решения должен рассматриваться не только с лесохозяй-

ственной стороны, но и с точки зрения того экономического эффекта, который может быть получен при его внедрении. Основная задача экономического обоснования заключается в выборе наилучших решений, т. е. оптимального варианта из нескольких на основе определения их эффективности.

Экономическое обоснование дипломного проекта начинается с анализа хозяйственной деятельности лесхоза (национального парка, лесохозяйственного хозяйства и др.), так как это необходимо для понимания особенностей финансирования лесохозяйственного и лесопромышленного производств, места и роли инновационных процессов, определения уровня технологического развития, наличия высокопроизводительной техники в составе основных фондов. Дальнейшие предложения по совершенствованию существующих технологий и методик проведения работ должны базироваться на знании их фактического или возможного использования в лесхозах. Поэтому анализ хозяйственной деятельности оценивает не только экономические, но и лесохозяйственные результаты работ.

Термин «анализ» происходит от греческого слова «analysis», что в переводе означает «разделяю», «расчленяю». Следовательно, анализ – это расчленение результатов хозяйственной деятельности на составные части для изучения их как частей целого во всем многообразии связей и зависимостей.

Анализ хозяйственной деятельности лесхоза (национального парка, лесохозяйственного хозяйства и пр.) выполняется за 2–3 года с целью оценки эффективности результатов его деятельности, а также установления тенденций экономических явлений. Он позволяет оценить основные технико-экономические показатели, установить причины недостатков, выявить резервы экономии материальных и финансовых ресурсов, предложить направления улучшения работы лесхоза и его подразделений, определить виды производств, где необходимо применить инновационные виды техники и технологий для повышения их эффективности.

В процессе анализа изучается организация проведения лесохозяйственных, лесозащитных, лесокультурных работ, выполнение биотехнических, противопожарных мероприятий и др.

Анализ хозяйственной деятельности лесхоза выполняется на основании документов Государственной статистической отчетности и ведомственной отчетности Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь.

В 2012 г. кафедрой менеджмента и экономики природопользования подготовлены методические указания в электронном виде «Экономика лесного хозяйства. Экономическое обоснование дипломных проектов» (составители М. М. Санкович, Е. А. Дашкевич, Д. Г. Малашевич), которые представляют программу действий по экономическому обоснованию дипломного проекта.

В соответствии с программой анализа должны быть рассмотрены следующие вопросы: лесопользование, результаты лесохозяйственного производства, эффективность лесопромышленного производства, показатели использования трудовых ресурсов и динамика заработной платы, использование основных производственных фондов, финансовые результаты деятельности. Выводы и практические рекомендации должны базироваться на анализируемых материалах и содержать объективную оценку результатов хозяйственной деятельности лесхоза.

Анализ хозяйственной деятельности лесхоза включает:

- исследование тенденций хозяйственного развития предприятия (организации);
- обоснование планов развития;
- выработку управленческих решений и контроль за их исполнением;
- оценку достигнутых результатов;
- поиск, измерение и обоснование величины резервов повышения эффективности производства;
- разработку мероприятий по использованию резервов.

Составными частями экономического обоснования являются собственно экономический расчет показателей эффективности и анализ различных вариантов проектируемых мероприятий, что дает возможность уточнить методику проведения экономических расчетов.

Экономическое обоснование проектных решений должно вестись параллельно с основной разработкой, начиная с введения и заканчивая выводами по проекту в целом. Нет смысла заниматься заведомо неэффективными предложениями, когда базовый вариант остается лучше, чем предлагаемый. Все инновации должны быть передовыми, сопровождаться увеличением продуктивности лесов, объемов реализации продукции, улучшением ее качества, повышением производительности труда, снижением доли ручного труда и т. д.

В процессе написания диплома необходимо дать предварительную оценку всем изменениям, которые ожидаются в результате внедрения проекта в отношении совершенствования производственных процессов, улучшения условий труда, увеличения объемов производства на тех же производственных мощностях, повышения качества лесохозяйственных работ и т. д.

Далее следует выбор метода определения экономической эффективности и технико-экономических показателей, что дает возможность сделать обоснованные выводы о целесообразности предлагаемых в дипломном проекте решений.

В зависимости от особенностей проектируемых мероприятий экономическое обоснование может заключаться в определении:

- затрат на проведение запроектированных мероприятий (создание лесозащитных полос и лесных культур, проведение лесозащитных мероприятий);
- абсолютной экономической эффективности (заготовка лесных семян, рубки промежуточного пользования, биотехнические мероприятия, выращивание посадочного материала и др.);
- сравнительной экономической эффективности (выбор технологии создания лесных культур, проведения рубок главного пользования несплошными методами, применение различного посадочного материала);
- экономической эффективности с учетом фактора времени (создание и формирование лесосеменных плантаций, улучшение продуктивности лесов за счет проведения лесокультурных работ, лесозащитных и противопожарных мероприятий).

Оценка экономической эффективности проектных предложений по теме диплома базируется на сопоставлении ожидаемого эффекта

(прибыли) с инвестированными затратами на внедрение мероприятий. В основе метода оценки лежит определение разности между достигнутыми результатами в стоимостном выражении и затратами, вызвавшими этот результат.

Показатель экономического эффекта определяется как превышение стоимостной оценки результатов внедрения предложений над стоимостной оценкой совокупных издержек за весь срок предполагаемого внедрения работ. В качестве эффекта от проектных предложений в лесном хозяйстве рассматривается сокращение затрат всех видов ресурсов и увеличение полезного результата, являющегося его следствием.

Дополнительно может оцениваться социальная эффективность (по разности показателей, выражающих социальный эффект, до и после внедрения).

При расчете экономического эффекта обязателен комплексный подход, учет эффекта не только в лесном хозяйстве, но и в смежных отраслях (в лесной промышленности, охотничьем хозяйстве и т. п.).

Определение экономического эффекта проводится в следующем порядке:

- определяется цель работы и дается общая характеристика ожидаемых научных и технических результатов;

- обосновывается база сравнения, в качестве которой принимаются показатели лучшей отечественной или зарубежной техники и технологии;

- определяются исходные данные для экономической оценки проектных предложений;

- проводится расчет экономического эффекта и других экономических показателей, характеризующих целесообразность проектных предложений;

- рассчитываются показатели экономического эффекта в стоимостном выражении за счет дополнительной продукции, получаемой в лесном хозяйстве; повышения продуктивности лесных ресурсов; предотвращения ущерба от вредителей и болезней, лесных пожаров и пр.; экономии затрат на производство работ.

При выборе наиболее эффективного предложения из нескольких проводится оценка сравнительной эффективности для обоснования выбора наилучшего варианта разработки и внедрения предлагаемого мероприятия по сравнению с другими. Наиболее эффективным считается то предложение, которое обеспечивает получение максимального положительного эффекта. При этом обязательным является соблюдение тождества сравниваемых вариантов по объему, качеству и срокам производства продукции (работы).

Если же предложенные варианты решения проблем трудно сопоставимы или не имеют аналогов для сравнения, то проводится оценка общей (абсолютной) эффективности, которая определяется как отношение эффекта (прибыли) или снижения текущих затрат к необходимым издержкам.

Данные для расчета эффективности проектных разработок студента должны обеспечивать достоверность полученных оценок. В качестве исходных данных используются показатели статистической и бухгалтерской отчетности лесхозов, а также отраслевые сборники норм выработки и расценок и другая нормативно-справочная документация.

В процессе анализа и оценки эффективности результатов проектных предложений должны учитываться факторы, отражающие изменения во времени уровня цен на отдельные виды продукции, уровень инфляции, изменения в налогообложении.

В 2012 г. по специальности «Лесное хозяйство» выпущено 108 специалистов по следующим специализациям:

- 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство» (кафедра лесоводства – 24 чел., кафедра лесных культур и почвоведения – 32 чел., кафедра лесоустройства – 11 чел., кафедра лесозащиты и древесиноведения – 1 чел.), всего – 68 чел.;

- 1-75 01 01 02 «Лесохозяйство и побочное пользование лесом» (кафедра охотоведения) – 12 чел.;

- 1-75 01 01 03 «Защита леса» (кафедра лесозащиты и древесиноведения) – 15 чел.;

- 1-75 01 01 04 «Информационные системы в лесном хозяйстве» (кафедра лесоустройства) – 13 чел.

Последние 15 лет кафедра менеджмента и экономики природопользования испытывает определенные трудности при организации работы по консультированию студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство».

При подготовке главы «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» существуют следующие проблемы:

- студенты пытаются использовать данные не отчетного (последнего календарного) года, а более ранних лет или даже совершенно другого лесхоза;

- при анализе выполнения расчетной лесосеки дипломники не умеют рассчитывать отклонения от плановых показателей, не знают, например, какие рубки относятся к рубкам промежуточного пользования, а какие к прочим;

- студенты не умеют рассчитывать процент ежегодного использования прироста;

– анализ таблиц либо вообще отсутствует, либо не согласуется с представленными данными, часто подменяется общими фразами, не содержит конкретных выводов.

Для предупреждения использования несоответствующих данных лесхозов на кафедре имеются и ежегодно обновляются финансово-экономические показатели работы всех лесхозов Министерства лесного хозяйства.

При подготовке главы «Экономическое обоснование проектируемых мероприятий» наблюдаются следующие проблемы:

– при составлении нормативно-технологических карт и внедрении новых машин и механизмов не представляются обоснованные нормобразующие показатели (нормативы по выработке на новые машины и оборудование взяты не из сборников, на которые должны быть ссылки, а из непонятных источников. Если это производственный эксперимент, так и должно быть написано);

– нормативные карты даются очень упрощенно, состав производственных операций кардинально отличается от «Проекта затрат на все виды лесохозяйственных работ на 2010 г. с учетом плановых изменений тарифных ставок и стоимости материальных и трудовых ресурсов на выполнение лесохозяйственных работ на основе НТК», разработанного УП «Белгипролес»;

– студенты не имеют представления о том, сколько кубометров древесины надо изымать с 1 га при рубках ухода или рубках главного пользования в каждом конкретном случае, а это входит в квалификационную характеристику выпускника;

– дипломники не знают особенности изменяемых машин и механизмов, не имеют представления о том, как они выглядят хотя бы на рисунке (например, Фреза FC-045), это особенно касается новейшего оборудования, поступающего в лесхозы;

– студенты не владеют технологией производства – базовой и внедряемой, не могут объяснить, в чем их преимущества и недостатки;

– дипломники не понимают сущности и смысла расчетов, если последние делаются с

помощью компьютерных программ, разработанных на кафедрах.

Все вышеуказанные проблемы увеличивают фактическое время консультирования, которое для некоторых студентов в 2–3 раза превышает нормативное.

Время на консультации по экономическому обоснованию дипломных проектов (работ) планируется исходя из норматива 2 ч на 1 студента, хотя две экономические главы по объему составляют 15–30% выпускной работы.

При этом проверка включает не только правильность расчетов, но и сверку данных с данными Минлесхоза, потому что господствует постоянный компьютерный плагиат.

Выпускники специальности, работающие на должности лесничих, помощников лесничих, мастеров леса, – это ответственные должностные лица, они высоко ценят знания, полученные по организации производства, и в дальнейшем повышают свою квалификацию именно в этом направлении. Во многих лесхозах руководящие работники прошли либо проходят дальнейшее обучение для повышения квалификации в области экономики и организации производства в лесном хозяйстве.

Заключение. Для совершенствования организации дипломного проектирования необходимо сотрудничество между руководителем дипломного проекта и консультантом по экономической части. Совместная работа позволит не допустить попытки плагиата и обеспечить согласование показателей экономической эффективности и технических параметров для их расчета, отражающих сущность проектного решения.

В презентации должен присутствовать плакат «Показатели развития лесхоза» за последние 2–3 года, при этом в докладе необходимо отметить состояние и результаты хозяйственной деятельности лесхоза в целом и конкретизировать состояние разрабатываемого вопроса в соответствии с темой дипломного проекта. Все это будет способствовать совершенствованию дипломного проектирования по специальности «Лесное хозяйство».

Поступила 10.04.2012