

БОЛДАШЕВ Г. И., МАКАРОВА М. П., КУПРЯШКИНА В. Н.
АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В МАГИСТРАТУРЕ

Аннотация. Предлагается метод активизации учебной деятельности магистрантов технических вузов на основе организации и проведения специально спроектированного научно-исследовательского семинара. В этой связи формулируются цели, задачи и алгоритм его проведения.

Ключевые слова: педагогическая теория и практика, активизация обучения, научно-исследовательский семинар, методика обучения.

BOLDASHEV G. I., MAKAROV M. P., KUPRYASHKINA V. N.
MASTER'S STUDENT TRAINING INTENSIFICATION

Abstract. The article presents a way of master's student training intensification at technical universities based on the organization of specialized research seminars. The authors formulate the goals, objectives, and algorithm of the seminars.

Keywords: pedagogical theory and practice, training intensification, research seminar, training technique.

В педагогической теории и практике проектирование обучения студентов учебным дисциплинам следует начинать с составления педагогической модели, в общем случае включающей мотивационно-целевой, содержательный, процессуально-технологический и диагностический компоненты. В предлагаемой статье раскрывается содержание этих компонентов, при этом основной акцент делается на активизации учебной деятельности магистрантов технических вузов в рамках процессуально-технологического и содержательного компонентов. Рассмотрим указанные компоненты подробнее.

Мотивационно-целевой компонент модели включает иерархию целей, главная из которых – обеспечение высокой эффективности подготовки магистрантов за счет формирования у них соответствующих компетенций, а также за счет формирования у студентов мотивации к осознанному стремлению развивать свои способности [1]. Частными (специфическими) целями являются: формирование творческой личности, умеющей решать нестандартные задачи; усвоение современных методов решения научно-технических задач; подготовка к оптимальному выбору стратегии и тактики поиска нестандартных решений научных и производственных задач; привитие навыков и культуры творческого инженерного труда; формирование у общего представления о системе правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности; усвоение знаний и навыков, касающихся охраны, защиты и

использования прав на РИД и приравненные к ним средства индивидуализации; выработка навыков проведения патентных исследований и использование их в управлении ИИД.

Содержательный компонент (см. рис. 1) состоит из фундаментальных законов, понятий, научно-технических теорий, формируемых при обучении естественно-научным, общепрофессиональным, специальным дисциплинам, профессионально направленным на решение проблем инженерных специальностей, а также законов развития техники, методов инженерного творчества и методов его интенсификации, положений законодательных и нормативных [1]. Этот компонент базируется на общедидактических и частно-дидактических принципах, а также соответствующих им критериях отбора учебного материала.



Рис. 1. Проектирование содержания магистерской подготовки.

Цели обучения и содержание магистерской подготовки в технических вузах реализуются в учебном процессе в рамках *процессуально-технологического* компонента модели. Он включает методы, формы и средства обучения (рис. 2). Принцип интеграции фундаментальных, профессионально направленных, проектных и изобретательских знаний и умений реализуется в методах обучения. Реализованные в учебном процессе методы способствуют формированию необходимых компетенций – залога их успеха в будущей профессиональной деятельности. При использовании информационного, иллюстративного и репродуктивного методов осуществляется начальный этап изучения дисциплин. В ходе проблемного изложения преподаватель формулирует проблему в виде квазипрофессиональной задачи, решение которой требует творческих способностей студентов. Преподаватель если и решает эту задачу, то только при активном участии студентов, чаще он создает условия для ее самостоятельного решения студентами. При

частично-поисковом методе студенты самостоятельно исследуют часть учебного познавательного материала и по выбранным ими методам и алгоритмам решения изобретательских задач разрешают поставленную перед ними проблему. Главное отличие исследовательского метода заключается в самостоятельности решения поставленных перед студентами задач (деловые игры, изобретательская и рационализаторская деятельность и др.). При этом наряду с традиционными формами обучения (лекции, проектирование, лабораторные практикумы, практические занятия и др.), используются инновационные формы обучения (обучение в команде, обучение посредством научно-технического исследования, деловая игра и др.) для подготовки студентов к ИИД.

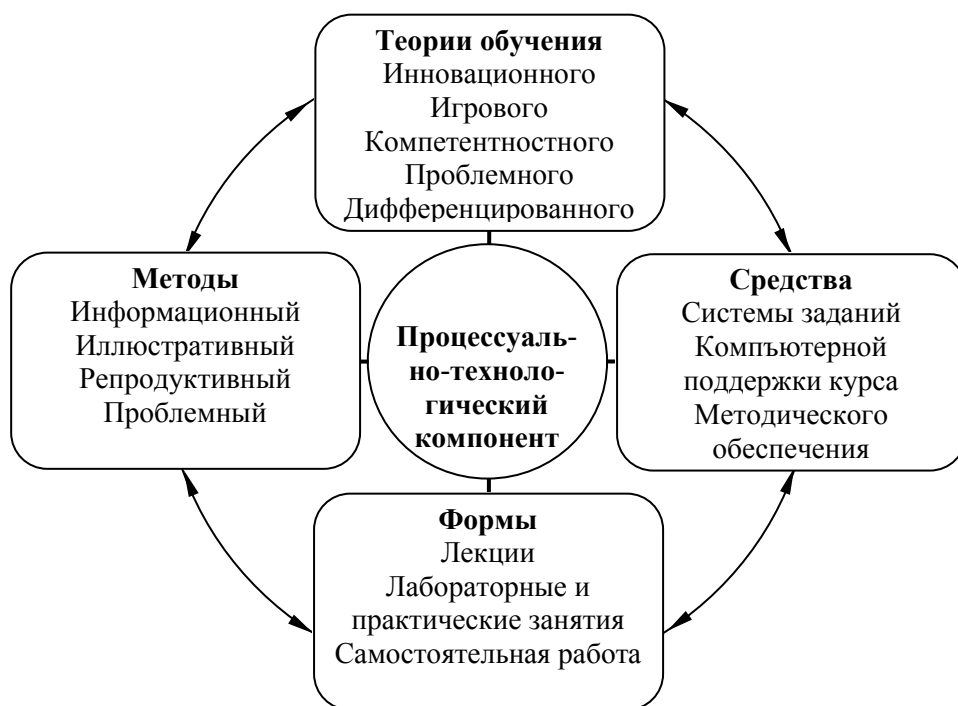


Рис. 2. Процессуально-технологический компонент.

Релаксационно-диагностический компонент модели методической системы предполагает регулярный мониторинг и диагностику уровня сформированности у студентов технических вузов элементов, определяющих их готовность к профессиональной деятельности. Он реализуется через систему информационно-компьютерной поддержки курса (разработанные, созданные или используемые электронные учебные пособия, программные продукты), разноуровневые задания, систему тестов и анкет, проверяющих сформированность мотивационного, содержательного и процессуального компонентов.

Рассмотрим, как в рамках этих компонентов реализуется магистерская подготовка. Существуют различные методы совершенствования учебного процесса и организационные формы, обеспечивающие активизацию и самостоятельную теоретическую и практическую деятельность студентов на всех этапах обучения в вузе [1-4]. Проблема активизации учебной

деятельности магистров технических вузов, в частности, обучающихся в Самарской государственной сельскохозяйственной академии (СГСХА) по программам подготовки «Технические системы в агробизнесе» и «Технический сервис в АПК», является актуальной. Решение этого вопроса реализуется через результативную организацию проведения научно-исследовательского семинара.

Концепция научно-исследовательского семинара разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 110800 «Агроинженерия».

Для более полного понимания сущности научно-исследовательского семинара рассмотрим цели, задачи и формы его проведения. Основная цель научно-исследовательского семинара – приобщение магистрантов к научным исследованиям на постоянной и систематической основе, формирование мировоззрения о проектируемом результате и стратегии его достижения. Задачи семинара: формирование представления об основных направлениях научных исследований по осваиваемой образовательной программе; развитие культуры мышления магистрантов в необходимости ведения научно-исследовательской работы как неотъемлемого элемента учебного процесса; оказание помощи в обобщении опыта научных исследований отечественных и зарубежных ученых в области агроинженерии; выработка навыков по проведению научно-исследовательской работы, умений вести научную дискуссию и представлять результаты исследований в различных формах (презентация, аналитический обзор и т. д.); корректировка и контроль качества по выполнению индивидуальных планов магистрантов в области научно-исследовательской работы; обсуждение научно-исследовательской работы магистрантов с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющих оценить уровень сформированных компетенций и степень готовности к научной деятельности.

Ниже рассмотрим порядок организации научно-исследовательского семинара (НИС). Семинар проводится в течение 1, 2 и 3 семестров. Данный вид работы является для студента обязательным. Тематика семинара указывается в индивидуальном плане магистранта и утверждается руководителем магистерской программы. Магистранту для выступления на научном семинаре необходимо в первом семестре собрать и обработать материал для главы «Состояние проблемы», представить в письменном (10-15 стр.) и устном изложении (в форме сообщения) результаты обзора исследуемой проблемы. Во втором семестре магистрант представляет текст главы «Состояние проблемы» и ее разделов (объем 40-50 стр.), а также устный доклад (презентацию) по результатам выполнения исследования.

Остановимся подробнее на планах семинарских занятий. Тематика первого года обучения – это профессионально-ориентированные лекции и мастер-классы преподавателей

кафедр вуза. В таблице 1 представлена программа научно-исследовательского семинара для магистрантов первого года обучения.

Тематика НИС второго год обучения – это лекции и мастер классы приглашенных практиков, а также проектные семинары. Тематика программы научно-исследовательского семинара второго года обучения представлена в таблице 2.

Таблица 1.

Программа научно-исследовательского семинара (1 год обучения)

№ п/п	Дата	Тема доклада, докладчик
1	Октябрь	1. Цель и задачи НИС как элемента учебного процесса в общей стратегии подготовки магистрантов. Докладчик: к.т.н., профессор Петров А.М. 2. Цель, задачи, объект, предмет и методологическая база научного исследования. Докладчик: д.т.н., профессор Савельев Ю.А.
2	Ноябрь	1. Обоснование выбора темы магистерской диссертации. Докладчик: д.т.н., профессор Крючин Н.П. 2. Научно-категориальный аппарат и структура магистерской диссертации. Докладчик: к.т.н., профессор Ленивцев Г.А.
3	Декабрь	1. Обоснование научных исследований по программам «Технические системы в агробизнесе» и «Технический сервис в АПК». Докладчики: д.т.н., профессор Крючин Н.П.; к.т.н., профессор Ленивцев Г.А. 2. Методологические особенности построения магистерской диссертации на кафедре «Технический сервис». Докладчик: к.т.н., доцент Галенко И.Ю.
4	Февраль	1. Работа с литературными источниками и составление библиографии магистерской диссертации. Докладчик: д.т.н., профессор Савельев Ю.А. 2. Методика проведения аналитических исследований технологического процесса. Докладчик: к.т.н., профессор Ленивцев Г.А.
5	Март	1. Методика составления заявки на предполагаемое изобретение - докладчик: к.т.н., доцент Котов Д.Н. 2. Особенности проведения экспериментальных исследований на кафедре «Эксплуатация машинно-тракторного парка». Докладчик: к.т.н., профессор Гниломедов В.П.
6	Апрель	1. Особенности проведения экспериментальных исследований на кафедре «Сельскохозяйственные машины и механизация и технология животноводства». Докладчик: к.т.н., профессор Новиков В.В. 2. Особенности проведения экспериментальных исследований на кафедре «Тракторы и автомобили». Докладчик: к.т.н., профессор Болдашев Г.И.

По представленной тематике научно-исследовательского семинара можно сделать вывод, что они ориентированы на подготовку магистерской диссертации через обоснование темы исследования и ее защиту; подготовку теоретической главы работы; составление презентаций и выступление по проблеме исследования; написание и подготовку к защите магистерской диссертации.

Таблица 2.

Программа научно-исследовательского семинара (2 год обучения)

№ п/п	Дата	Тема доклада, докладчик
1	Октябрь	1. Особенности экспериментальных исследований и производственных испытаний по программам подготовки «Технические системы в агробизнесе» и «Технический сервис в АПК». Докладчики: д.т.н., профессор Крючин Н.П., к.т.н., профессор Ленивцев Г.А. 2. Выступления магистрантов.
2	Ноябрь	1. Система почвозащитных технологий при возделывании с.-х. культур. Докладчик: д.с.-х.н., профессор Зудилин С.Н. 2. Выступления магистрантов. 1. Использование потенциала ФГУ «Поволжская МИС» при испытаниях и проведении научных исследований. Докладчик: зам. директора ФГУ «Поволжская МИС» к.т.н. Беляев В.Е. 2. Выступления магистрантов.
3	Декабрь	1. Система испытаний с.-х. машин на современном этапе. Докладчик: главный инженер «ФГУ Поволжская МИС» к.т.н. Медведев А.А. 2. Выступления магистрантов.
4	Февраль	1. Методика экономического обоснования результатов исследования. Докладчик: к.т.н., доцент Машков С.В. 2. Выступления магистрантов.
5	Март	1. Формирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Докладчик: д.т.н., профессор Савельев Ю.А. 2. Выступления магистрантов по итогам проведенных исследований.
6	Апрель	1. Особенности экспериментальных исследований и производственных испытаний по программам подготовки «Технические системы в агробизнесе» и «Технический сервис в АПК». Докладчики: д.т.н., профессор Крючин Н.П.; к.т.н., профессор Ленивцев Г.А. 2. Выступления магистрантов.

В заключении отметим, что внедрение научно-исследовательского семинара в образовательный процесс показывает результативность данной организационной формы обучения, обеспечивающей высокий уровень полученных знаний и умений. Об эффективности научно-исследовательской деятельности магистрантов свидетельствуют показатели качества подготовки магистерских диссертаций и их защиты, а также сформированные общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и основной образовательной программы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наумкин Н. И., Майков Э. В. Современное состояние инженерного образования в России: возможные пути его совершенствования / под ред. П. В. Сенина, Л. В. Масленниковой. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. – 124 с.
2. Наумкин Н. И. Инновационные методы обучения в техническом вузе / под ред. П. В. Сенина, Л. В. Масленниковой, Э. В. Майкова. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. – 92 с.
3. Наумкин Н. И. Методическая система формирования у студентов технических вузов способностей к инновационной инженерной деятельности: монография / под ред. П. В. Сенина, Л. В. Масленниковой, Д. Я. Тамарчака. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. – 172 с.
4. Наумкин Н. И., Грошева Е. П., Шекшаева Н. Н. и др. Подготовка студентов национальных исследовательских университетов к инновационной инженерной деятельности на основе интеграции теоретического и практического обучения этой деятельности. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та. 2014. – 140 с.