МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. УТКИНА»

Кафедра автоматизации информационных и технологических процессов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б2.О.02 «Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки

Системы автоматизации информационных и технологических
процессов предприятия

Уровень подготовки

Магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Рязань

Научно-исследовательская работа (НИР) является обязательным разделом образовательных программ магистратуры всех форм обучения и направлена на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций, установленных требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», и профессиональных компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой «Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия».

НИР обучающегося как обязательный раздел основной профессиональной образовательной программы включает:

- проведение научно-исследовательского семинара по программе магистратуры;
- подготовку выпускной квалификационной работы по программе магистратуры в форме магистерской диссертации;
- научно-исследовательскую работу, проводимую в период прохождения практик;
- другие виды самостоятельной научно-исследовательской работы.

НИР предполагает участие обучающегося в научных исследованиях и предусматривает соответствие основной проблематике направления подготовки и направленности программы, по которой осуществляется подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

НИР студентов магистратуры проводится на базе кафедры автоматизации информационных и технологических процессов (АИТП).

Цель, задачи и содержание научно-исследовательской работы

Целью НИР является формирование у магистрантов научно-исследовательских компетенций, необходимых при проведении исследований и решении профессиональных задач.

Задачи НИР по формированию соответствующих компетенций:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, расширение представления об основных профессиональных задачах и способах их решения на современном уровне;
- развитие навыков применения современных технологий сбора информации, ее обработки и интерпретации полученных данных, овладение современными методами исследований;
- развитие способности самостоятельного проведения научных исследований, постановки и решения теоретических и прикладных задач, оценки и представления результатов исследований в виде законченных научно-исследовательских работ;
- выявление обучающихся, имеющих склонность к продолжению научного образования в аспирантуре, их вовлечение в научно-исследовательскую и преподавательскую работу РГРТУ.

Научно-исследовательская работа выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре.

Основные этапы выполнения НИР:

- планирование научно-исследовательской работы, включая ознакомление с тематикой направлений научных исследований в профессиональной области и выбор темы магистерской диссертации;
- проведение научно-исследовательской работы;
- отчетность по результатам научно-исследовательской работы в формах, предусмотренных индивидуальным планом;
- публичная защита выполненной работы.

Планирование НИР предусматривает:

- формирование выпускающей кафедрой примерных направлений научных исследований обучающихся;
- разработку выпускающей кафедрой программы НИР;

- разработку индивидуального плана работы, который определяет содержание научно-исследовательской работы магистранта с учётом его интересов и избранного направления научной деятельности.

Основные формы НИР, направленные на подготовку магистерской диссертации:

- работа в научном семинаре по соответствующей образовательной программе;
- подготовка и защита реферата, эссе по направлению проводимых научных исследований;
- подготовка и публикация научных статей;
- участие в научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах РГРТУ, других вузов и организаций, включая подготовку и публикацию докладов и тезисов выступлений;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках плана НИР и заключённых договоров;
- участие в конкурсах на получение грантов в составе творческой группы кафедры, факультета;
- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утверждённым индивидуальным планом;
- представление промежуточных результатов исследования, итоговых отчётов о научно-исследовательской работе, оформленных в установленном порядке.

Организацию и контроль проведения НИР магистрантов осуществляет кафедра АИТП, в том числе с обсуждением её результатов на научном семинаре по образовательной программе и на заседаниях кафедры.

Порядок организации научного семинара

Научный семинар является для основной профессиональной образовательной программы одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям и формой организации научно-исследовательской работы магистрантов.

Задачи научного семинара:

- обучение методологии научных исследований, методам анализа и обзора научной литературы, способам и средствам профессионального изложения специальной информации;
- формирование навыков ведения научной дискуссии, формулирования научной аргументации, в том числе в ходе публичной презентации и обсуждения результатов научных исследований;
- корректировка индивидуальных планов научно-исследовательской работы магистрантов и программы научных исследований;
- рассмотрение промежуточных результатов научно-исследовательской работы и подготовки ВКР (магистерской диссертации);
- оценка уровня приобретённых знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определённого уровня культуры.

Научный семинар проводится с применением активных и интерактивных форм обучения, основными из которых являются:

- презентации научных руководителей по направлениям собственных исследований, формулировка возможных тем ВКР (магистерских диссертаций);
- мастер-классы и презентации приглашённых к участию в научном семинаре сторонних исследователей, экспертов и практиков по постановке актуальных исследовательских задач;
- дискуссии по современным проблемам бухгалтерского учёта, анализа, аудита, включая обсуждение материалов отечественных и зарубежных изданий;
- обсуждение результатов исследований, практических разработок, авторских методик;
- предварительная защита основных положений ВКР (магистерской диссертации).

Участие в научных и научно-практических конференциях

На конференции молодые исследователи получают возможность выступить со своей работой перед широкой аудиторией. Это заставляет студентов более тщательно проработать будущее выступление, оттачивает его ораторские способности. Кроме того, каждый может сравнить, как его работа выглядит на общем уровне и сделать соответствующие выводы. Это является очень полезным результатом научной конференции, так как на раннем этапе многие студенты считают собственные суждения непогрешимыми, а свою работу - самой глубокой и самой ценной в научном плане. Часто даже замечания преподавателя воспринимаются как простые придирки. Но слушая доклады других студентов, каждый не может не заметить недостатков своей работы, если таковые имеются, а также выделить для себя свои сильные стороны.

Кроме того, если в рамках конференции проводится творческое обсуждение прослушанных докладов, то из вопросов и выступлений каждый докладчик может почерпнуть оригинальные идеи, о развитии которых в рамках выбранной им темы он даже не задумывался. Включается своеобразный механизм, когда одна мысль порождает несколько новых.

Научно-практические конференции, уже исходя из самого названия, включают в себя не только и не столько теоретические научные доклады, сколько обсуждение путей решения практических задач. Очень часто они проводятся вне стен ВУЗа, а на территории завода, предприятия, управляющего органа, с которыми ВУЗ поддерживает отношения. Например, научно-практическая конференция может проводиться по результатам летней практики студентов, когда последние, столкнувшись с определёнными проблемами, могут с помощью работников предприятия и преподавателей попытаться найти пути их решения. Такие конференции способствуют установлению тесных дружеских связей между ВУЗом и предприятиями, а также помогают студентам учиться применять изученную теорию на практике. Отличительной чертой научно-практической конференции является сложность её слаженной организации, так, чтобы участие в ней было одинаково полезно и интересно и студентам, и работникам предприятия. Разработка и проведение такой конференции требует от организаторов и участников большого внимания и терпения.