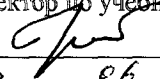


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВолГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Тритенко А.Н.
« 16 » 06 2016 г.

4.8. ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Программа академического бакалавриата

Квалификация: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Вологда
2016 г.

1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целями научно-исследовательской работы при освоении компетентностно-ориентированной ОПОП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО являются:

1. Овладение студентами общекультурными / универсальными, общепрофессиональными, профессиональными и (или) профессионально-специализированными компетенциями.

2. Развитие у студентов знаний, умений и навыков для проведения научных исследований по направлению профессиональной деятельности, анализу и презентации полученных результатов.

3. Формирование навыков работы в сфере рационализации и изобретательства.

2. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная деятельность является составной частью учебной и внеучебной работы студентов в структуре ОПОП ВО и осуществляется в 1-8 семестрах (для 4 лет обучения).

3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В результате научно-исследовательской работы студент должен знать:

- основы методологии проведения научных исследований, последовательность основных компонентов исследования;
- методы экспериментальных и теоретических исследований;
- современные проблемы изучаемой отрасли науки, основные теории, концепции в избранной сфере деятельности.

уметь:

- осуществлять литературный поиск, в т.ч. патентный, пользоваться

справочной, научной, учебной литературой;

- формулировать и обсуждать цели и задачи исследований;

- представлять объект исследования в виде структурных элементов, моделировать процессы;

- выполнять расчеты, в т. ч. с использованием современной вычислительной техники;

- изготавливать, конструировать, собирать установку для экспериментов;

- измерять физические величины в процессе эксперимента;

- контролировать достоверность и точность результатов измерений и наблюдений;

- обрабатывать и анализировать полученные результаты;

- проводить подбор стандартного оборудования в соответствии с требуемыми условиями эксперимента, а также его замену;

- анализировать и оформлять полученные результаты;

- работать в сфере рационализации и изобретательства;

- правильно выбирать расчетную модель с учетом действия множества факторов;

- планировать эксперимент статически и динамически;

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

иметь навыки:

- владения культурой мышления к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- владения современными компьютерными технологиями, основами программирования,

- формулирования задания для научно-исследовательской работы в рамках профессиональной деятельности;

- краткого описания состояния исследуемого вопроса по литературным источникам с задачами исследования,

- описания методики исследования,

- представления результатов исследования с поясняющими

графиками, рисунками, схемами;

- участия в обсуждении результатов исследования;
- формулирования выводов по работе;
- составления списка использованной литературы.

Для магистрантов:

уметь:

- использовать фундаментальные научные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять научные проблемы;
- самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ, выполнять исследования по теме магистерской программы;
- профессионально оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ;
- использовать в научной и практической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы;

владеть:

- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;
- навыками самостоятельной исследовательской работы;
- современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
- методикой подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- методикой организации и проведения научных исследований, в том числе статистических обследований и опросов;
- методикой оценки и интерпретации полученных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Распределение результатов подготовки, содержания научно-исследовательской работы и формы отчетности по курсам представлены в таблице.

Таблица

№ п.п	Коды компетенций	Курсы, виды деятельности, краткое содержание	Форма отчетности возможная
1	2	3	4
1 курс			
1	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8.	Выполнение простейших обобщений, докладов в устной и письменной формах; изучение основ корпоративной деятельности, способов саморазвития, практического значения профессии, фундаментальных дисциплин - математики, физики, химии, фонетики, лексики, одного иностранного языка, инновационных идей организации, основ формирования отечественной и зарубежной научно-технической информации, участие в проведении экспериментов и составлении отчетов при проведении лабораторных исследований / работ.	- выступление с докладами на семинарах, конференциях; - отчеты; - эссе; - рефераты.
2 курс			
2	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8.	Выполнение комплексных обобщений по разным признакам, работа в команде и направление своей деятельности для достижения целей команды. Владение методами работы на ПК, основами менеджмента качества, умение планировать экспериментальную деятельность по заданной методике, выполнять расчеты и представлять результаты научной деятельности	- участие в предметных конкурсах и олимпиадах по дисциплинам математика, физика, химия, теоретическая механика, сопротивление материалов, информатика и др.; - отчеты; - рефераты с элементами исследований.

1	2	3	4
3 курс			
3	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8.	Осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках тематики научно-квалификационной работы (диссертации). Участие в организации и самостоятельное проведение круглых столов, семинаров по актуальной проблематике.	- выступление с докладами на научных конференциях, семинарах, симпозиумах; - публикация научных статей, в том числе в журналах из перечня ВАК; - получение патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец; - получение свидетельства о регистрации программы для ЭВМ или базы данных; - участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик; - участие в конкурсах НИР; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - выполнение научных проектов, в том числе – грантовых, в составе научных коллективов; - подготовка научно-квалификационной работы (диссертации); - промежуточная аттестация.
4 курс			
4	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8.	Апробация научных исследований. Оформление результатов научно-исследовательской деятельности, включая научно-квалификационную работу (диссертацию).	- выступление с докладами на научных конференциях; - публикация научных статей, в том числе в журналах из перечня ВАК; - рецензирование научных статей; - участие в олимпиадах, конкурсах; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - участие в конкурсах НИР; - участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик по профилю подготовки; - подача заявок на изобретения, полезную модель и т.п. - промежуточная аттестация; - научный доклад об основных результатах подготовленной диссертации; - подготовка и защита научно-квалификационной работы (диссертации).