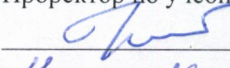


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 А.Н.Тритенко
«11» 12 2015 г.

**4.8. ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Направление подготовки: 08.03.01 – Строительство

Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Вологда
2015 г.

1. ЦЕЛИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целями научных исследований бакалавра при освоении компетентностно-ориентированной ОПОП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО являются:

1. Овладение обучающимся по программе прикладного бакалавриата универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по направлению 08.03.01 Строительство.

2. Развитие знаний, умений и навыков для самостоятельного решения профессиональных задач по созданию новой техники, услуг, сетей, материалов, оборудования, систем и сооружений, а так же разработки технических и технологических решений для проектирования, эксплуатации и строительства элементов, составных частей и систем водоснабжения, водоотведения, строительных систем комплексного использования и охраны водных ресурсов, требующих проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включающих сбор, систематизацию, обработку и анализ исходных данных, разработку методики, проведение, обработку, анализ результатов экспериментальных исследований или испытаний, оценку достоверности полученного результата, при необходимости - разработку технических условий или иных стандартов на серийное производство.

3. Систематизацию, обобщение, оформление полученных результатов: теоретических, технических, технологических или конструктивных разработок в виде отчётов, проектов, докладов, материалов для публикаций и патентования инновационных разработок, апробацию научных результатов на семинарах, конференциях, конкурсах научных работ и т.п..

4. Формирование навыков самостоятельной постановки научно-исследовательских задач, формулировки рабочих гипотез, экспертных оценок научных результатов, связанных с разработкой новых инновационных решений сложных профессиональных задач в области проектирования, строительства, обслуживания и эксплуатации объектов, сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения.

2. МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научные исследования относятся к вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Водоснабжение и водоотведение» и включают научно-исследовательскую работу и деятельность,

результаты которой могут входить в подготовку выпускной квалификационной работы.

Научные исследования выполняются поэтапно по выбранной теме исследований в каждом семестре всего периода обучения, обеспечивая развитие профессионального мышления студента, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения; в направлении накопления и формирования опыта самостоятельной постановки профессиональных научно-технических задач, выбора методов планирования и выполнения натурных, опытно-промышленных, лабораторных, теоретических исследований при решении профессиональных научно-технических задач в области строительства с использованием современных методов научных исследований, приборов, аппаратуры и вычислительных средств.

3. КОМПЕТЕНЦИИ БАКАЛАВРА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате научных исследований бакалавр должен

знать:

- историю развития и современное состояние научных проблем строительной науки, ее роль и место в изучаемом научном направлении;
- основы методики и методологии проведения научных исследований, подтверждения достоверности результатов и последовательность основных компонентов исследования;
- методы математического планирования и реализации экспериментальных исследований при решении профессиональных научно-технических задач в области строительства;
- методы моделирования и конструирования для разработки новых технических и технологических решений в области строительства.

уметь:

- грамотно использовать современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- вести библиографическую работу по выполняемой теме научного исследования с привлечением современных информационных технологий;

- проводить натурные, опытно-промышленные, лабораторные эксперименты, анализ и обработка полученных данных, сопоставить результаты собственных исследований с имеющимися в научно-технической литературе данными;
 - уметь критически оценить результаты собственных исследований;
 - быть готовым к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.
-
- **владеть:**
 - культурой научного исследования;
 - современной состоянием проблем в области строительной науки ;
 - навыками самостоятельной научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности;
 - традиционными и инновационными технологиями поиска, критического анализа и обработки теоретического , эмпирического материала и научно-технической информации, конкретными программными продуктами и информационно-коммуникационными ресурсами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Распределение результатов подготовки, содержания научных исследований 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-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-6 ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-15 К-22	Осуществление научно-исследовательской деятельности в рамках научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных). Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий. Выбор и обоснование объекта и разработка методики исследований.	- обзор и анализ литературных источников по теме исследования; - выступление с докладами на конференциях, семинарах, симпозиумах; - участие в выставках; - публикация научных статей, в том числе в журналах из перечня ВАК; - оформление материалов и получение патента на изобретение, разработка полезных моделей, промышленных образцов; - получение свидетельства о регистрации программы для ЭВМ или базы данных; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - выполнение научных проектов, в том числе – грантовых, в составе научных коллективов; - промежуточная аттестация.
2 курс			
2	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-6 ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-15 К-22	Разработка и апробация методологии исследования. Выполнение научно-исследовательской деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, организуемых кафедрой / факультетом / университетом другими организациями.	- выполнение теоретической и экспериментальной частей исследования; - выступление с докладами на конференциях, семинарах, симпозиумах; - участие в выставках; - 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 конкурсах НИР; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - выполнение научных проектов, в том числе – грантовых, в составе научных коллективов; - промежуточная аттестация.
3 курс			
	ОК-7 ОПК-	Выполнение научно-	выполнение теоретической и экспе-

	1ОПК-2 ОПК-6 ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-15 К-22	исследовательской деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, организуемых кафедрой / факультетом / университетом другими организациями.	риментальной частей исследования; - выступление с докладами на конференциях, семинарах, симпозиумах; - участие в выставках; - 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 конкурсах НИР; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - выполнение научных проектов, в том числе – грантовых, в составе научных коллективов; - промежуточная аттестация.
4 курс			
	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-6 ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-15 К-22	Выполнение научно-исследовательской деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, организуемых кафедрой / факультетом / университетом другими организациями.	выполнение теоретической и экспериментальной частей исследования; - выступление с докладами на конференциях, семинарах, симпозиумах; - участие в выставках; - 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 конкурсах НИР; - участие в научно-исследовательской работе кафедры; - выполнение научных проектов, в том числе – грантовых, в составе научных коллективов; - итоговая аттестация.