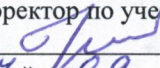


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 А.Н. Тритенко
«14» 10 2015 г.

**4.1. СОСТАВ, ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН / МОДУЛЕЙ,
ПРАКТИК, НИР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ
ПРИОБРЕТЕНИЕ НАУЧНИКАМИ
КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОПОП ВО**

Направление подготовки: 01.06.01 – МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА

Направленность (профиль): Математическая логика, алгебра и теория чисел

Программа академической аспирантуры

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения: 4 года

Вологда
2015г.

Индекс	Название дисциплин (модулей), практик	Краткое содержание (через основные дидактические единицы)	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Б 1.Б	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ		
Б1.Б1	Иностранный язык	Дисциплина направлена на совершенствование теоретических и практических умений и навыков владения иностранным языком. Основной целью курса по иностранному языку для аспирантов и соискателей является формирование иноязычной коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной работе и профессиональной деятельности. Данная цель обусловлена коммуникативными и познавательными потребностями научного работника соответствующего профиля. Задачи курса включают в себя развитие и совершенствование следующих навыков: – владения подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения; – чтения оригинальной литературы по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания; – составления резюме, комментирования, аннотирования и реферирования прочитанного; – владения орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка; – и правильное их использование во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере научного общения.	УК-4 УК-5
Б1.Б2	История и философия науки	История и философия науки представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в её историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития и получение представления о тенденциях исторического развития науки.	УК-1 УК-2 УК-5
Б 1.В	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		
Б 1. В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б1.В. ОД.1	Некоммуникативные кольца	Радикал Джекобсона. Нётеровы кольца и их свойства. Артиновы кольца. Полупростые кольца. Примарные кольца. Круговые многочлены. Теорема Веддербарна о конечных телах. Теорема Гурвица о квадратичных формах.	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 УК-1 УК-5
Б1.В. ОД.2	Психология высшей	При изучении дисциплины анализируются актуальные проблемы и тенденции развития высшего	ОПК-2

	школы	образования в России и за рубежом на современном этапе. Идеи и принципы организации обучения в высшей школе. Количественные и качественные стандарты образования. Структура подготовки и блоки учебных дисциплин. Учебный план. Формы, виды и функции контроля. Психологические основы и содержание педагогической деятельности преподавателя высшей школы и его профессиональная подготовка. Профессионально важные качества личности педагога, психологические условия их формирования и развития. Педагогические способности и компетентность. Педагогическая наблюдательность и рефлексия. Типичные психологические трудности молодых преподавателей, пути и способы их предупреждения. Влияние педагогического труда на развитие личности, проблема профессиональной деформации. Пути и средства предупреждения повышенной утомляемости педагога. Студент как субъект учебной деятельности и самообразования. Особенности развития и факторы социализации личности в процессе обучения и воспитания; возрастные и индивидуальные особенности студенческого возраста (юности и молодости). Роль студенческих групп в обучении и воспитании студентов. Теории обучения в отечественных и зарубежных психолого-педагогических подходах. Закономерности усвоения учебного материала. Базовые формы учебной деятельности: знаковая, моделирующая, проективная. Этапы движения студента: усвоение, осмысление, рефлексия. Принципы развивающего обучения. Обучаемость как система интеллектуальных качеств. Креативность и творчество. Зарубежные и отечественные подходы к пониманию и развитию творческого потенциала (Е. Торранс, С. Медник, Дж. Гилфорд, В.Н. Дружинин, Я.А. Пономарев и др.). Творческое и критическое мышление Методологические проблемы научно-исследовательской деятельности. Система НИРС и УИРС в развитии творческого потенциала студентов. В процессе изучения дисциплины аспиранты приобретут умения и навыки реализации интерактивных методов обучения в высшей школе. Развития психолого- педагогической рефлексии и критического мышления у студентов посредством проведения рефлексивных семинаров, освоения когнитивными техниками и стратегиями чтения и решения задач. Овладеют методами активизации творческого поиска: мозговой штурм (А. Осборн), синектика (Дж. Гордон), морфологический анализ (Ф. Цвикки), метод контрольных вопросов (Т. Эйлоарт), алгоритм решения изобретательских задач (Г.С. Альтшуллер). Эвристическими приемами решения задач (И.И. Ильясов).	УК-5
Б1.В. ОД.3	Педагогика высшей школы	Предмет и задачи учебного курса «Педагогика высшей школы». История становления и развития высшего образования на Западе и в России. Университеты и их роль в развитии общества. Информационное общество и современное высшее профессиональное образование. Глобализация и ее следствия в развитии высшего образования. Уровни, формы, ступени высшего образования в современном мире. Открытое, дистанционное, непрерывное виды образования и их особенности. Высшее образование как ценность. Культурно-исторические, социальные, экономические, политические, идеологические, психологические аспекты развития современного высшего образования и ценностного отношения к нему людей. Вопросы повышения качества	ОПК-2

		профессиональной подготовки и образовательные стандарты. Учебная деятельность: содержание, пути и способы ее постоянного обновления в вузе. Педагогические основы обучения в вузе и дидактические средства. Сущностные характеристики и особенности преподавательской деятельности в вузе. Принципы развивающего обучения в деятельности преподавателя высшей школы. Дифференцированный подход в обучении студентов в вузе. Развитие личности студента. Психологические особенности студенческого возраста и проблемы воспитания. Изучение индивидуальных особенностей студента, его акмеологического потенциала и их использование в практике учебной и воспитательной работы с ним. Виды, формы и методы воспитательной работы со студентами в учебном процессе и во внеучебное время. Нравственное, эстетическое, правовое, интеллектуальное, трудовое воспитание студентов. Установки и стили педагогического общения со студентами. Студенческая группа и вопросы формирования коллектива. Технология инновационного развития и прогнозирования в педагогике высшей школы.	
Б1.В. ОД.4	Методология и методика научного исследования	Цели и задачи освоения дисциплины: углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения студентов (магистров) в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности; актуализировать и углубить знания студентов по теоретико- методологическим и технологическим аспектам научно-исследовательской деятельности в сфере образования; сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов научного исследования, анализе научной информации необходимой для решения задач в предметной сфере профессиональной деятельности; сформировать мотивационные установки к самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного общеинтеллектуального, общекультурного, научного потенциала, его применению при решении в предметной сфере профессиональной деятельности.	ОПК-1 УК-5
Б 1. В.ДВ	Дисциплины по выбору		
Б1.В.ДВ.1			
1	Дополнительные главы теории групп	Конечные группы. Действие групп на множестве. Теоремы Силова. Автоморфизмы симметрических групп. Теорема Гёльдера. Нильпотентные группы и их свойства. Разрешимые группы. Простота знакопеременных групп A_n при $n \geq 5$. Периодические группы. Проблема Бернсайда. Случай показателя 3 и 4. Пример Р.И.Григорчука.	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 УК-1
2	Теория представления групп	Основной целью курса является: углубление базы знаний, необходимых для освоения выбранной специальности. Задачи курса: сформировать представление о современной теории представлений; раскрыть главные направления и концептуальные идеи развития современной теории представлений и сформулировать стоящие перед ней проблемы; рассмотреть методологические вопросы современной теории представлений.	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 УК-1
Б1.В.ДВ.2			

1	Комбинаторная теория групп	Задание групп при помощи порождающих и определяющих соотношений. Свободные группы. Подгруппы свободных групп; теорема Нильсена -Шрайера. Теорема Хаусона. Теорема Райдемайстера - Шрайера. Свободные конструкции: свободное произведение; свободное произведение с объединённой подгруппой; HNN-расширения. Вывод соотношений из определяющих. Лемма ван Кампена. Элементы теории малых сокращений.	ПК-1 ПК-2
2	Теория конечных полей	Характеристика поля. Примитивные элементы и степени расширений. Алгебраические элементы. Поля разложения. Построение полей порядка p^n. Строение мультипликативной группы поля. Изоморфизм полей разложения. Строение неприводимых многочленов. Автоморфизмы конечных полей и их группы Галуа.	ПК-1 ПК-2

Б 2		ПРАКТИКИ	
Б2.1	Педагогическая практика	Цель прохождения аспирантами педагогической практики – содействие развитию профессиональной компетенции аспиранта, связанной с педагогической и научно-исследовательской деятельностью. Достижение этой цели, соответствующей образовательному стандарту, является одним из необходимых условий, обеспечивающих выполнение квалифицированных требований выпускника, прошедшего полный курс обучения с целью получения высшей профессиональной квалификации «Преподаватель-исследователь». Освоение программы педагогической практики направлено на развитие у аспиранта в соответствии с целями образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации следующей компетенции – готовности к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, которая включает в себя: – готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении конкретных профессионально- педагогических задач; – способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в вузе; – готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов их использования в образовательном процессе вуза; – способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных профессионально - педагогических задач.	ОПК-2 УК-5
Б2.2	Научно-исследовательская практика	Выполнение научно-исследовательской деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, организуемых кафедрой / факультетом / университетом другими организациями. Осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках тематики научно-квалификационной работы (диссертации).	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5
Б 3		НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Б 3. П		Научно-исследовательская работа	
Б3.1	Научные исследования	Целью научно-исследовательской работы является формирование универсальных компетенций (УК-1 - УК-5), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1), а также профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой (ПК-1, ПК-2). В процессе научно-исследовательской работы аспирант должен подготовить научно-квалификационную работу, которая отвечает критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук.	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5

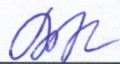
Б 4		ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б4.Г.1	Государственный экзамен	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-2 ПК-1
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		
Б4.Д.1	Представление научного доклада	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Овладение навыками обобщения данных, демонстрация способности решения профессиональных задач по проектированию, строительству и реконструкции автомобильных дорог и искусственных сооружений на них; овладение способами решения инновационных профессиональных задач и выполнения экономической оценка проектных решений. Представление выполненной работы, защита проектных решений.	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО по направлению подготовки и направленности (профилю)

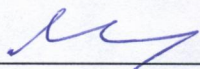
01.06.01 – Математика и механика
Математическая логика, алгебра и теория чисел

Автор (ы)

Профессор, д.ф.-м.н., профессор

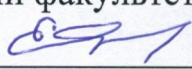
 В.С. Губа

Зав. кафедрой математики и МПМ

 Г.Н. Шилова

Документ одобрен на заседании методического совета / комиссии факультета прикладной математики, компьютерных технологий и физики от 17.09. 2015 года, протокол № 1.

Председатель методического совета / комиссии факультета

 Е.М. Ганичева