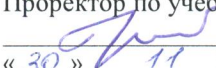


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 Тритенко А.Н.
« 30 » 11 20 15 г.

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

Направление подготовки: 05.04.06–Экология и природопользование

Направленность (профиль): Глобальные экологические проблемы

Программа академической магистратуры

Квалификация выпускника: магистр

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Вологда
2015 г.

Индекс	Название дисциплин (модулей), практик	Краткое содержание (через основные дидактические единицы)	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Б 1.Б	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ		
Б1.Б.1	Философские проблемы естествознания	Основные идеи современной науки; структура научного знания; особенности методов научного познания; закономерности развития науки; наука и общество; проблема целостности и единства организации геосистем (нуклеарных систем); соотношение глобального, регионального, локального; общего, особенного, частного; диалектика биосферы и ноосферы; философия восприятия Природы и ландшафта; философия устойчивого развития	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-8, ПК-1
Б1.Б.2	Иностранный язык	Профессиональная терминология и ее особенности. Словообразование. Сокращения. Аббревиация. Неологизмы. Профессиональная терминология в контексте. Способы перевода терминов. Работа со словарями разных типов. Язык интернет и современных коммуникационных технологий. Особенности научного и научно-популярного текста. Лексико-грамматические особенности научного стиля. Стилистические особенности научного жанра. Смысловые и языковые ориентировки в тексте. Реферирование и аннотирование текстов по специальности. Перевод текстов по специальности. Аннотированный перевод.	ОК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
Б1.Б.3	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	Сетевые технологии сбора и распространения экологической информации, усвоение данных в прогностических моделях, пакеты обработки и графического представления, работа с геоинформационными системами и специализированными базами данных, создание обучающих программ.	ОК-3, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.Б.4	Современные проблемы экологии и природопользования	Основные законы общей экологии. Геосфера как единая многокомпонентная система, ее структурные элементы, характер взаимодействия и основные закономерности функционирования. Значение биоразнообразия для устойчивости биоты и геосферы. Принципы и подходы к сохранению биоразнообразия.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6,

		Природно-ресурсный потенциал Земли и России. Проблемы его освоения и истощения. Рост численности человечества; обеспеченность развития человечества ресурсами; стратегия ресурсопотребления, в том числе энергопотребления; возможные пути решения продовольственной проблемы. Антропогенные воздействия на природу. Глобальные геоэкологические проблемы. Основные причины и пути загрязнения окружающей среды; способы предотвращения негативных эффектов антропогенного воздействия на природу и здоровье людей: технологические, экономические, законодательные, управленческие, образовательные, информационные. Охрана природы, международное сотрудничество в области охраны природы.	ПК-8, ПК-9
Б1.Б.5	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Охрана окружающей среды и глобальные экологические проблемы. История развития международных отношений в области охраны окружающей среды. Направления международного сотрудничества. Формы международного сотрудничества. Понятие о международных отношениях в современном мире. Принципы международного сотрудничества. Международные ресурсы и проблемы при их использовании. Основные направления и формы международного природоохранного сотрудничества. Деятельность ООН в области охраны окружающей среды. Деятельность международных общественных партий и организаций в области охраны окружающей среды. Участие России в международном сотрудничестве. Международные форумы и принятые на них документы. Международные организации, занимающиеся природоохранными проблемами.	ОК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Б1.Б.6	Устойчивое развитие	История возникновения понятия «устойчивое развитие» и формирования его современного понимания, существующие концепции устойчивого развития, глобальные модели развития, основы теории устойчивости, различные уровни устойчивости, определяющие ее факторы, основные индикаторы устойчивого развития, основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-10

Б 1.В	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		
Б 1. В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б1.В. ОД.1	Медико-экологические основы устойчивого развития	Здоровье как фактор, определяющий возможности устойчивого развития. Медико-экологические аспекты устойчивого развития. Методология медико-экологических исследований. Факторы риска окружающей среды для здоровья человека. Воздействие природных и антропогенных факторов на здоровье человека. Загрязнение окружающей среды как экологический процесс. Социально-психологические аспекты здоровья человека. Особенности экологической среды мест расселения человека. Экологические катастрофы и их последствия для здоровья населения. Экологическая безопасность и экологический приемлемый риск. Нормативные, правовые и организационные аспекты медико-экологического мониторинга, прогнозы и возможные сценарии будущего человечества для достижения устойчивого развития.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б1.В. ОД.2	Экологический менеджмент и аудит	Основные принципы экономики природопользования и охраны окружающей среды. Условия перехода к устойчивому развитию. Особенности выбора и принятия решений в природоохранной сфере. Оценка воздействия на состояние окружающей среды и экологическая экспертиза проектов. Общая характеристика механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды. Механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды: структура и ступени формирования. Экономические инструменты охраны окружающей среды. Система органов контроля и управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Природоохранное законодательство. Экологические стандарты и нормативы. Целевые экологические программы. Система платежей за природопользование и за загрязнение природной среды. Финансирование природоохранных мероприятий. Экологические налоги и фонды. Рынки природных ресурсов. Купля-продажа прав на загрязнение природной среды. Понятие экологического менеджмента. Различные подходы к экологическому менеджменту. Экологический менеджмент как одна из задач управления. Задачи экологического менеджмента на различных уровнях. Потенциальные возможности и риски экологического менеджмента. Стратегические функции и экологический маркетинг. Разработка экологических продуктов и технологий. Кадровая	ОК-3, ОПК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-8

		политика с ориентацией на экологические аспекты. Организация экологического менеджмента на предприятии. Экологические информационные системы предприятия. Эко-контроллинг. Эко-аудит: сущность. Цели. Виды и методы проведения. План эко-аудита и факторы его успеха. Применение результатов эко-аудита.	
Б1.В. ОД.3	Географические основы устойчивого развития	Введение в историю и проблематику устойчивого развития. Научные основы устойчивого развития. Экологический императив устойчивого развития. Социальный императив устойчивого развития. Политический императив устойчивого развития. Экономический императив, Аграрные аспекты. Индикация устойчивого развития. Проблемы устойчивого развития России.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8
Б1.В. ОД.4	Управление природопользованием	Исторический аспект нормативно-правовой и методической базы управления природопользованием в России. Плата за природные ресурсы. Методы управления: экономическое стимулирование и направления природоохранной деятельности, экологическая паспортизация.	ОК-3, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9
Б1.В. ОД.5	Геоинформационное обеспечение устойчивого развития	Геоинформационные системы, экологические геоинформационные системы (ЭГИС, ЭкоГИС), электронная карта, моделирование, цифровые модели местности, метрическая компонента пространственных данных, семантическая компонента пространственных данных, проекции, проекционные преобразования, фотограмметрическое проектирование.	ОК-3, ОПК-2, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Б1.В. ОД.6	Глобальные и региональные системы природопользования и устойчивого развития	Глобальные системы природопользования. Региональные системы природопользования. Роль систем природопользования в обеспечении устойчивого развития. Экологическая безопасность. Размещение производительных сил. Экологически безопасное размещение промышленности, транспорта, коммунально-бытового хозяйства, рациональное использование природных ресурсов; сохранение экологического равновесия; предупреждения и ликвидация чрезвычайных ситуаций; обеспечение естественного развития экосистем.	ОК-3, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-6
Б 1. В.ДВ	Дисциплины по выбору		
Б1.В.ДВ.1			
1	Психология делового общения	Предмет психологии делового общения, основная проблематика. Общение как социально-психологический феномен. Структура общения. Общение как коммуникация.	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-3,

		Типология и модели общения. Общение как взаимодействие. Перцептивная и эмоциональная стороны делового общения. Психологические основы деловых отношений. Механизмы воздействия в процессе делового общения. Формы делового общения и психологические аспекты переговорного процесса. Барьеры и конфликты в деловом общении. Способы их предупреждения и разрешения. Личность в организации и проблема повышения личностной эффективности в деловой коммуникации.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-10
2	Психология и педагогика высшей школы	Предмет «Психологии и педагогики высшей школы». Его место и роль в системе профессиональной подготовки специалистов (магистров) для высших и средних специальных учебных заведений. Развитие высшего образования за рубежом. Становление высшего образования в России. Ведущие высшие учебные заведения России. Требования к высшему профессиональному образованию. Учебная документация вуза. Методологические основы процесса обучения. Сущность процесса обучения. Технология передачи знаний обучающимся. Принципы обучения в высшей школе. Сущность метода обучения. Традиционные методы обучения в высшей школе. Активные методы обучения. Педагогический контроль в вузе. Значение и место педагогического контроля в профессиональной подготовке специалистов. Принципы контроля. Виды контроля в вузе. Профессиональное становление специалиста: понятие, характеристика, продолжительность. Научная деятельность преподавателя вуза: значение, содержание, структура. Мотивация научной деятельности. Понятие общения. Сущность педагогического общения. Общение как компонент педагогической деятельности. Структура общения: интерактивный, перцептивный, коммуникативный компоненты общения. Приемы общения. Творчество как деятельность. Структура творческой деятельности: предпосылки, мотивация, мышление, результаты. Интеллектуальные способности и творчество.	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10
Б1.В.ДВ.2			
1	Тренинг профессионально-ориентированных риторики, общения и	Своеобразие педагогической деятельности молодого преподавателя. Классификация трудностей и страхов начинающего преподавателя-лектора. Пути преодоления трудностей в педагогической работе. Цели и ценности педагогического общения. Достоинство личности студента и оценка его знаний и поведения. Толерантность как	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-10

	дискуссий	принцип культуры педагогического общения. Структура личностно-группового педагогического общения. Некоторые особенности межличностного общения педагога со студентом. Лекторское мастерство и элементы культуры умственного труда. Вузовская лекция как система и ее компоненты: лектор, содержание лекции, аудитория, цель, средства и ситуация лекции. Конфликты и полемика. Классификация конфликтов и их причины. Виды спора. Уловки в споре. Логический такт и манера спора.	
2	Основы речевой культуры	Риторический аспект преподавательского мастерства. Речь как средство обучения и воспитания. Культура устной речи, ее основные аспекты. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты речевой культуры. Речевой этикет и речевая этика в профессиональной деятельности. Основы ораторского мастерства. Понятие ораторского мастерства, его основные аспекты. Правила ведения научной полемики. Основные принципы и приемы научной дискуссии. Речевая культура письменной коммуникации дефектолога. Современный русский литературный язык и его стили. О языке и стиле научных исследований. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.	ОК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10
Б1.В.ДВ.3			
1	Методика подготовки, оформления и защиты диссертации	Требования к структуре магистерской диссертации. Правила оформления магистерских диссертаций. Подготовка к защите магистерской диссертации. Процедура защиты. Критерии оценки магистерских диссертаций.	ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6
2	Методика подготовки научной и учебной литературы	Порядок поиска и составление картотеки (или списка) литературных источников по теме. Автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных. Изучение литературы и отбор фактического материала. Анализ литературы по теме исследования. Понятие библиографической информации. Библиографическая и научная информация. Виды научной информация. Понятие о релевантной, пертинентной и прототипной информации. Структура библиографического описания научного документа. Источники библиографической и научной информации как объекты	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2

		информационно-поисковой деятельности ученого. Обработка и фиксация библиографической информации. Списки литературы по видам источников как средства фиксации результатов библиографического поиска. Просмотровое чтение. Предмет и продукт просмотрового чтения. Информационно-поисковая система как средство фиксации результатов просмотрового чтения. Изучающее чтение и написание обзора. Определение границы между известным и неизвестным как цель информационно-поискового этапа НИР. Аналитический обзор как средство фиксации результатов изучающего чтения.	
Б1.В.ДВ.4			
1	Нормативно-правовые основы высшего профессионального образования	Правовой статус образовательных учреждений. Типы и виды образовательных учреждений и организаций. Определение правоотношений между учредителем и образовательным учреждением или образовательной организацией. Устав образовательного учреждения, его правовой статус. Защита прав и законных интересов образовательных учреждений. Ответственность образовательного учреждения перед личностью, обществом, государством. Органы управления образовательных учреждений. Государственные стандарты профессионального образования. Типовые положения об учреждениях высшего профессионального образования. Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации. Нормативно-правовое обеспечение взаимодействия систем общего и высшего профессионального образования. Проблемы профессионального роста работников высшей школы. Структура и нормативно-правовая поддержка послевузовского профессионального образования: аспирантура, ординатура, адъюнктура. Особенности реализации профессиональных образовательных программ дополнительного образования. Методические основы дополнительного профессионального образования. Правовое и нормативное обеспечение дополнительного профессионального образования. Послевузовское профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование педагогической направленности. Нормативно-правовое обеспечение совершенствования профессиональных качеств педагога ВШ.	ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-7, ПК-10

2	Основы педагогической конфликтологии	Предмет и формы бытия педагогической конфликтологии, педагогического конфликта. Философская традиция как основание изучения педагогических конфликтов. Понятие педагогического конфликта. Типология педагогических конфликтов. Психолого-педагогический смысл конфликта. Социокультурный контекст педагогического конфликта. Стратегии разрешения педагогического конфликта. Толерантность как принцип образования. Философствование как форма терапии конфликта. Педагогическая фасилитация.	ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-10
Б1.В.ДВ.5			
1	Международная программа исследований климата	Понятие климата. Природные факторы, определяющие климат. Формирование климата, влияние эволюции на климат на планете. Роль геологического круговорота на формирование климата. Особенности климата различных географических зонах, широтные, долготные и меридиальные характеристики. Адаптация живых организмов к условиям различных климатических зон. Изменчивость климата в масштабе десятилетий, предсказуемость и прогноз. Изменчивость и изменение уровня моря. Экстремальные климатические явления. Химия и динамика атмосферы. Прогнозы климатических изменений в масштабе века. Муссоны и климат. Системообразующая деятельность ВПИК. Международное сотрудничество в исследовании глобального изменения климата. Деятельность системы ООН в области изменения климата.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-5
2	Климатические изменения европейского Севера	Характеристика территорий европейского севера. Страны Скандинавии, север Европейской части России. Природные факторы, определяющие климат. Формирование климата, влияние эволюции на климат европейского севера. Характеристика условий климата европейского севера. Изменение температуры воздуха севера европейской части России. Влияние теплого течения Гольфстрим на климат европейского севера. Индикаторы изменения климата во второй половине XX века. Программы исследования изменений климата европейского севера.	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8
Б1.В.ДВ.6			
1	Социально-экономическое	История и эволюция взаимодействия общества и природы. Переход от стихийного взаимодействия с природой к сознательному. Цели и природные предпосылки	ОК-3, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1,

	развитие территорий	социального развития. Экологический подход к взаимодействию общества и природы. Социоэкосистемы. Оптимизация состояния окружающей среды на локальном, региональном, глобальных уровнях. Парадигмы антропоцентризма и биоцентризма в решении социальных проблем. Этноэкологическая и социальная структура (славянские народы, тюркские народы, балтийские народы, кавказские народы, иранские народы, монгольские народы, народы Севера, молдаване, испанцы, евреи, цыгане и их этноэкологические особенности). Понятие культурного ландшафта, саморазвитие культурных ландшафтов эволюция культурного ландшафта, доминантные и субдоминантные ландшафты. Религиозные ландшафты православный, исламский, буддистский) и их экологические особенности.	ПК-3, ПК-6
2	Охрана лесов	Дисциплиной предусматривается прививание магистрантам навыков проектирования противопожарных мероприятий и расчётов классов пожарной опасности. Закрепляются основные знания по лесозащите, охране леса от техногенных загрязнений, ведении мониторинга лесных экосистем. Отдельно рассматриваются методы борьбы с лесными нарушениями при заготовке древесины.	ОК-3, ОПК-2, ОПК-6, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б 2	ПРАКТИКИ		
Б 2. Н	Научно-исследовательская работа		
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре	Курсовые работы, научно-исследовательские проекты, научно-исследовательская практика, научные семинары, подготовка научных публикаций, участие в конференциях. Результатом научных семинаров, научно-исследовательской практики и других видов самостоятельной работы студентов магистрантов может быть подготовка научных публикаций в сборниках ВоГУ, а также в научных журналах. Выбор темы ВКР. Актуальность поставленной проблемы. Постановка целей и задач исследования. Характеристика современного состояния проблемы. Подбор и изучение основных литературных источников. Патентный поиск. Разработка теоретических аспектов. Подготовка выводов и заключения по ВКР. Разработка экспериментально-теоретических аспектов ВКР. Обзор и выбор методов обработки экспериментально-теоретических результатов; проведение научно-исследовательской работы; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; составление отчета о научно-	ОК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-8

		исследовательской работе; публичная защита выполненной работы.	
Б 2. П	Производственная практика		
Б2.П.1	Научно-исследовательская	Научно-исследовательская практика структурно состоит из двух частей. Первая часть посвящена ознакомлению с современным состоянием изученности проблемы по теме ВКР, освоению современных методов сбора и анализа экспериментального материала. Вторая составляющая представляет углубленное изучение методов научного исследования, соответствующих профилю избранной темы ВКР. Содержание научно-исследовательской практики ориентировано на овладение магистрантом современной методологией научного исследования, в том числе в области проблем охраны природы и умением применить ее при работе над выбранной темой ВКР; ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы: постановка задачи исследования, литературная проработка проблемы с использованием современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet); изучение и использование современных методов сбора, анализа, моделирования и обработки научной информации; анализ накопленного материала, использование современных методов исследований, их совершенствование и создание новых методов; формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы; овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов в виде рекомендаций консультанта; овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.	ОК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2
Б2.П.2	Научно-производственная	Осуществление работы над индивидуальной темой научных исследований, включая анализ литературных публикаций по проблеме, знакомство с основными методами научных исследований в данной области, обработку и анализ полученных результатов. Знакомство с основными направлениями научной, производственной, учебной и другой деятельности кафедры, лаборатории, отдела организации – места прохождения производственной практики; участие в различных сферах ее научно-исследовательской	ОК-3, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10

		деятельности.	
Б2.П.3	Преддипломная	Заключительная подготовка выпускной квалификационной работы. Осуществление работы над презентацией для защиты ВКР.	ОК-3, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10
Б 3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
	Государственный экзамен	Глобальные изменения природной среды: факторы, наблюдаемые изменения, системные взаимосвязи, индикаторы и индексы состояния среды; тенденции и прогнозы дальнейших изменений; изменения климата, их последствия; антропогенное преобразование и деградация ландшафтов; водные и водно-экологические проблемы; снижение биологического разнообразия; экологические аспекты урбанизации; антропогенная трансформация прибрежных областей; роль естественных, социальных, экономических и политических факторов глобальных изменений, их взаимосвязанность; взаимоотношения типа "нагрузка – состояние – воздействие – реакция"; международные междисциплинарные, комплексные научные программы (Международная геосферно-биосферная программа, Всемирная программа исследований климата, Программа исследований социальных аспектов глобальных изменений); перспективы системы глобального мониторинга.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
	Защита выпускной квалификационной работы	Овладение навыками обобщения данных, демонстрация способности решения профессиональных задач в научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-экспертной, организационно-экспертной деятельности; овладение способами решения инновационных профессиональных задач и выполнения экологической оценки проектных решений. Представление выполненной работы, защита проектных решений.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,

			ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
--	--	--	---

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП ВО по направлению подготовки

05.04.06 – Экология и природопользование

(код, наименование направления подготовки)

и направленности (профилю)

Глобальные экологические проблемы

(наименование направленности (профиля))

Автор:

профессор, докт. биол. наук



(подпись)

Рувинова Л.Г.

Зав. кафедрой геоэкологии

и инженерной геологии

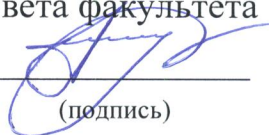


(подпись)

Рувинова Л.Г.

Документ одобрен на заседании методического совета факультета экологии от 20.11.15 года, протокол № 4.

Председатель методического совета факультета



(подпись)

Кулаков А.А.