

Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования Московской области  
«Международный университет природы, общества и человека «Дубна»

Утверждаю:

Ректор

*С. В. Морозов*

« 21 » 09 20 11 г.

Номер внутривузовской регистрации

## Основная образовательная программа высшего профессионального образования

по направлению подготовки  
**022000 Экология и природопользование**

Профиль подготовки  
**Геоэкология**

Квалификация (степень)  
**Магистр**

Форма обучения  
**очная**

Дубна, 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
1.1. Нормативные документы для разработки ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование .....	3
1.2. Общая характеристика вузовской ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование .....	4
1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП ВПО .....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология .....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	9
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология .....	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология .....	14
4.1. Календарный учебный график .....	15
4.2. Учебный план .....	15
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) .....	16
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся .....	16
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология .....	29
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников .....	34
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология .....	40
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	40
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВПО магистратуры ...	41
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	43
Приложения .....	45
Приложение 1. Логические связи дисциплин	
Приложение 2. Матрица компетенций	
Приложение 3. Учебный график	
Приложение 4. Учебный план	
Приложение 5. Индивидуальный план магистра	
Приложение 6. Рабочие программы дисциплин	
Приложение 7. Программа научно-исследовательской практики	
Приложение 8. Программа научно-педагогической практики	
Приложение 9. Программа научно-исследовательской работы	
Приложение 10. Фонды оценочных средств	
Приложение 11. Методические указания по выполнению ВКР	

## **1. Общие положения**

Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик и научно-исследовательской работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.1. Нормативные документы для разработки ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование**

Нормативную правовую базу разработки ООП ВПО магистратуры составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование высшего профессионального образования (ВПО) (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» марта 2010 г. № 243;
- Нормативно-методические документы Министерства Образования и Науки Российской Федерации;
- Устав университета «Дубна».

## **1.2. Общая характеристика вузовской ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование**

### **1.2.1. Цель (миссия) ООП ВПО**

Миссия ООП состоит в поддержании традиций университета «Дубна» как учебного заведения, ведущего общеобразовательную, научно-инновационную и культурную деятельность; создании условий для высококачественного образования, основанного на непрерывности развивающей образовательной среды; реализации инновационных программ и новых технологий обучения, экологического и валеологического образования, гарантирующие конкурентоспособность на рынке труда; развитию познавательной активности, научного творчества, самостоятельности и креативности студентов в сфере охраны окружающей среды и здоровья.

В области обучения целью ООП ВПО является получение профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и устойчивости на рынке труда

В области воспитания целью ООП ВПО является формирование социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникабельности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

### **1.2.2. Срок освоения ООП ВПО – 2 года.**

### **1.2.3. Трудоемкость ООП ВПО**

Трудоемкость освоения студентом ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю Геоэкология за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВПО.

## **1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП ВПО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (бакалавр, специалист).

Лица, имеющие диплом бакалавра по направлениям 022000 – Экология и природопользование, 020500 – География и картография, 020600 – Гидрометеорология, а также специалиста по специальностям 020801 – Экология, 020802 – Природопользование, 020804 – Геоэкология, 020401 – География, 020601 – Гидрология, 020602 – Метеорология, 020603 – Океанология зачисляются на специализированную магистерскую подготовку на конкурсной основе. Условия конкурсного отбора определяются вузом на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по данному направлению.

Лица, желающие освоить программу специализированной подготовки магистра по данному направлению и имеющие высшее профессиональное образование, профиль которого не указан выше, допускаются к конкурсу по результатам сдачи экзаменов по дисциплинам, необходимым для освоения программы подготовки магистра и предусмотренным Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки по данному направлению.

Кроме того, у поступающего должно быть выявлено наличие ряда компетенций, установленных соответствующим ФГОС ВПО для выпускников бакалавриата по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование.

Абитуриент должен обладать следующими *общекультурными компетенциями* (ОК):

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-4);
- обладать базовыми знаниями отечественной истории, пониманием причинно-следственных связей в развитии российского общества, основ философии, основ экономики и социологии, способствующими развитию общей культуры и социализации личности, умением их использовать в области экологии и природопользования, а также базовыми представлениями о приверженности к этическим ценностям (ОК-5);
- иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, владеть навыками использования программных

средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-6);

– обладать базовыми знаниями основ педагогики и психологии, позволяющими освоить методики преподавания и понять психологические особенности межличностных взаимоотношений (ОК-7);

– обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности (ОК-8);

– быть способным к использованию знаний иностранного языка в профессиональной и межличностной коммуникации; обладать готовностью следовать легитимным этническим и правовым нормам; обладать толерантностью и способностью к социальной адаптации (ОК-9);

– иметь базовые представления об основах правоведения (ОК-10);

– иметь ясные представления о здоровом образе жизни и физической культуре (ОК-11);

– понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

– владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13).

Абитуриент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

*общенаучными:*

– обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ПК-1);

– обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического

разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ПК-2);

– иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ПК-3);

*общепрофессиональными компетенциями:*

– иметь базовые общепрофессиональные (общез экологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ПК-4);

– знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении (ПК-5);

– знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6);

– знать теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ПК-7);

*компетенциями в области «Экология»:*

– знать теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-8);

– владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-9);

*компетенциями в области «Природопользование»:*

– знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии (ПК-10);

– владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике (ПК-11);

*компетенциями в области «Геоэкология»:*

- знать и уметь решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы; владеть методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы - (ПК-12);
- знать теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, владеть методами геохимических и геофизических исследований; владеть методами общего и геоэкологического картографирования - (ПК-13);
- владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания в практике (ПК-14).

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 022000 – Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология включает:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;
- федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов РФ, другие природоохранные ведомства и учреждения);
- учреждения Министерства регионального развития РФ, Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства экономического развития РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Министерства культуры РФ, Федерального агентства по образованию, Министерства сельского хозяйства РФ и подведомственных им федеральных служб и агентств;
- Федеральную службу по гидрометеорологии и контролю окружающей среды, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральная служба безопасности РФ;
- органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;



- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
- образовательные учреждения начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, а также общеобразовательные учреждения;
- природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды;
- представительства зарубежных фирм.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение, здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВПО магистратуры по направлению 022000 Экология и природопользование магистр по профилю Геоэкология подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная,
- контрольно-экспертная,
- административная;
- преподавательская.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

*Научно-исследовательская деятельность:*

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;

- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным.

*Проектно-производственная деятельность:*

- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- выполнение экологического мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;
- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- управление отходами производства и потребления.

*Экспертно-аналитическая и контрольно-ревизионная деятельность:*

- проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;
- разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит.

*Административная деятельность:*

- руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;
- определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач;
- распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением;
- определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению;

- поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции;
- составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;
- разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств.

*Педагогическая деятельность:*

- педагогическая работа в вузах;
- учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;
- консультации преподавателей по содержанию экологического образования.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология**

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- глубоким пониманием философских концепций естествознания и владением основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (**ОК-1**);
- знанием современных компьютерных технологий, применяемых при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; способностью самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (**ОК-2**);
- способностью и готовностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способностью к активной социальной мобильности (**ОК-3**);
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (**ОК-4**);

– способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; использованием на практике навыков и умений в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОК-5);

– навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (ОК-6).

*Компетенции, дополнительные к ФГОС*

– способностью применять методы системного анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-7);

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этой сфере, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-8);

– владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером, как средством управления информацией (ОК-9);

– способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-10);

– владеть развитой письменной и устной коммуникацией, включая иноязычную культуру (ОК-11);

– владеть одним из иностранных языков (преимущественно английским) на уровне чтения научной литературы и навыков разговорной речи (ОК-12).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

в научно-исследовательской деятельности:

– способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

– глубоким пониманием и творческим использованием в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ООП магистратуры (ПК-2);

– владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры (ПК-3);

– использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

в проектно-производственной деятельности:

– умением разработать типовые природоохранные мероприятия (ПК-5);

– способностью проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-6);

– умением диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-7);

– знанием нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) (ПК-8);

– способностью методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-9);

в экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности:

– умением провести экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществить экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-10);

в административной деятельности:

– готовностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) (ПК-11);

в педагогической деятельности:

– обладанием теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в вузах, умением грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-12).

*Компетенции, дополнительные к ФГОС*

– понимать принципы построения преподавания в основной школе (ПК-13);  
– иметь опыт преподавания и знаком с основами управления процессом обучения в основной школе (ПК-14);

– способностью самостоятельно осуществлять сбор информации различного рода, обладать навыками полевых и лабораторных исследований (ПК-15).

Выпускник должен обладать следующими **специализированными компетенциями (СК):**

– уважать историческое и культурное наследие своей страны, соблюдать интересы ее безопасности, этические и правовые нормы, приобретать новые знания по естественно-научным проблемам (преимущественно в сфере геоэкологии), используя современные образовательные и информационные технологии (СК-1);

– применять современные экспериментальные, аналитические и математические методы работы для решения профессиональных задач (преимущественно в сфере геоэкологии) (СК-2);

– демонстрировать представления о структуре, разнообразии, функциональной организации и эволюции геосфер (СК-3);

– демонстрировать знания об основах экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (преимущественно в сфере геоэкологии) (СК-4);

– знать принципы мониторинга, оценки состояния природной среды, применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (СК-5).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВПО регламентируется учебным планом магистратуры с учетом его профиля; годовым

календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами производственных практик и научно-исследовательской работы; программы государственного экзамена и требования к оформлению выпускной квалификационной работы, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **4.1. Календарный учебный график**

Последовательность реализации ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю Геоэкология по годам, включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, приводится в учебном плане.

#### **4.2. Учебный план**

В учебном плане ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю Геоэкология отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный вузом перечень и последовательность модулей и дисциплин в соответствии с профилем подготовки Геоэкология. При этом учтены рекомендации ПООП ВПО магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование.

Дисциплины по выбору обучающихся составляют не менее одной трети вариативной части суммарно по двум учебным циклам ООП ВПО.

Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (Приложение 4).

Наряду с учебным планом подготовки магистра для каждого обучающегося составляется индивидуальный план (Приложение 5).

### **4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

В Приложении 6 приводятся рабочие программы курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

### **4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению 022000 Экология и природопользование раздел ООП магистратуры «Практика», включающий в себя научно-исследовательскую и научно-педагогическую практики, является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных), профессиональных и специальных компетенций обучающихся.

#### **4.4.1. Научно-исследовательская практика**

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ, Трудовым кодексом Российской Федерации, Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)», Приказом Министерства образования РФ от 25 марта 2003 г. № 1154 «Об утверждении положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования», Уставом университета.

Практика студентов университета является составной частью ООП ВПО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов.

Прохождение практики осуществляется только в форме самостоятельной работы. Выполнение индивидуальных заданий является важнейшим элементом работы студента на практике, развивающим его самостоятельность, расширяющим его кругозор как специалиста-исследователя и позволяющим на практике применять теоретические знания, для решения конкретных научно-исследовательских задач.



Планирование и непосредственное руководство практикой осуществляет, как правило, научный руководитель будущей магистерской диссертации. В отдельных случаях заведующий кафедрой может назначать руководителей практики из числа наиболее опытных преподавателей.

Между предприятиями, являющимися базами производственной практики, и университетом заключается договор, в котором отражаются все организационные и технические вопросы производственной практики.

*Научно-исследовательская практика формирует следующие компетенции:*

– способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности (ОК-3);

– владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОК-4);

– способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; использование на практике навыков и умений в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОК-5);

– навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (ОК-6);

– применение методов системного анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-7);

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этой сфере, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-8);

– владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером, как средством управления информацией (ОК-9);

– способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-10);

- владение развитой письменной и устной коммуникацией, включая иноязычную культуру (ОК-11);
- владение одним из иностранных языков (преимущественно английским) на уровне чтения научной литературы и навыков разговорной речи (ОК-12);
- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);
- глубокое понимание и творческое использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ООП магистратуры (ПК-2);
- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнение исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры (ПК-3);
- использование современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);
- умение разработать типовые природоохранные мероприятия (ПК-5);
- готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) (ПК-11);
- способность самостоятельно осуществлять сбор информации различного рода, обладать навыками полевых и лабораторных исследований (ПК-15);
- уважение исторического и культурного наследия своей страны, соблюдение интересов ее безопасности, этических и правовых норм, приобретение новых знаний по естественно-научным проблемам (преимущественно в сфере геоэкологии), используя современные образовательные и информационные технологии (СК-1);
- применение современных экспериментальных, аналитических и математических методов работы для решения профессиональных задач (преимущественно в сфере геоэкологии) (СК-2);

– знание принципов мониторинга, оценки состояния природной среды, применение на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (СК-5).

#### *Перечень необходимых документов*

1. Договор с предприятием на проведение научно-исследовательской практики студентов с двусторонними подписями руководителей и печатями предприятий.

2. Списки студентов, направляемых на практику, заверенные проректором по учебной работе (с печатью).

3. Индивидуальное задание на практику.

4. Дневник практики.

#### *Рабочая программа научно-исследовательской практики*

1. Целями научно-производственной практики являются:

– формирование у магистранта представления о содержании научных и практических исследований в высших учебных заведениях, научных, научно-исследовательских организациях, производств или отделов предприятий экологического назначения;

– практическое ознакомление магистрантов с профессиональной деятельностью научного сотрудника, инженера-эколога или другого лица, имеющего должность по профилю обучения.

2. Задачи практики:

1) познакомиться с особенностями структуры и основными направлениями деятельности организации – места прохождения научно-исследовательской практики (научно-исследовательского института, предприятия, и т.д.) в области экологии и природопользования;

2) принять участие в научно-исследовательской деятельности лаборатории, отдела, кафедры, организации – места прохождения практики;

3) апробировать на практике и закрепить теоретические знания и практические навыки по организации и проведению научно-исследовательской работы;

4) научиться работать с каталогами в библиотеках, составлять картотеку по теме исследования, находить информацию в сети Интернет, работать с электронными ресурсами, выработать навыки реферировать, анализировать и обобщать литературный материал;

- 5) освоить основные методики сбора научных данных, постановки эксперимента, планирования и осуществления полевых исследований;
- 6) научиться анализировать и обобщать полученные в ходе эксперимента или полевых работ первичные экологические данные;
- 7) совершенствовать умение оформлять результаты научной деятельности в форме научного отчета;
- 8) приобрести навыки статистической обработки полученных данных;
- 9) научиться представлять полученные данные в графической, картографической и других формах визуализации;
- 10) продолжить работу над индивидуальной темой научных исследований, включая анализ литературных публикаций по проблематике, знакомство с основными методами научных исследований в данной области, обработку, анализ и визуализацию полученных результатов.

### 3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП магистратуры.

Научно-исследовательская практика проводится в 1 и 2 семестрах обучения по магистерской программе продолжительность 5 и 4 недели соответственно и базируется на фундаментальных теоретических и практических знаниях, полученных студентами ранее. Практика направлена на формирование научно-исследовательских навыков в индивидуальной научной работе и в применении их в практической деятельности. Во время практики закладываются знания, навыки и умения, востребованные при изучении дисциплин на 1-2 курсах магистерской программы по направлению 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология и при подготовке и написании выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

### 4. Краткое содержание практики.

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 т.п. деятельности кафедры, лаборатории, отдела организации – места прохождения производственной практики; участие в различных сферах ее научно-исследовательской деятельности.

В период практики студент осваивает комплекс методов экологических исследований и их практическое применение (в зависимости от базы прохождения практики и индивидуального задания студента содержание данного раздела варьирует).

Направление и объем работы устанавливаются кафедрой в соответствии с научной тематикой кафедры и содержанием магистерской программы.

#### 5. Отчетность по практике.

Дневник и отчет по практике являются основными документами, подтверждающими работу студента в период практики. Студент получает дневник практики на организационном собрании перед выходом на практику. В начале практики в дневнике фиксируется индивидуальное задание, полученное студентом.

Дневник заполняется ежедневно в течение всей практики. В него заносится краткая характеристика работ, которые пришлось выполнять студенту, и документов, с которыми он работал.

Записи студента проверяются и визируются руководителями практики не реже одного раза в неделю.

По окончании срока практики руководитель заносит в соответствующий раздел дневника отзыв о работе студента во время практики, включая приобретенные знания и навыки, дает оценку практики студента.

Дневник, подписанный руководителями практики от предприятия и университета, с печатью предприятия (организации) – базы практики, сдается студентом на кафедру вместе с отчетом.

Написание отчета должно осуществляться студентом-практикантом систематически в ходе прохождения практики, а в последнюю неделю практики необходимо уделить особое внимание завершению написания и оформления отчета. При составлении отчета о проделанной работе практикант использует материалы журнала, индивидуальные задания, список научной литературы, используемый для составления реферата по теме научного исследования.

Руководитель практики дает оценку отчета, а также отзыв о работе всех студентов в период практики, подписывает титульный лист отчета. После окончания практики в течение 3-х дней отчет необходимо сдать на проверку на кафедру.

По окончании практики выпускник отчитывается на заседании кафедральной комиссии. Каждому студенту задаются вопросы по всем разделам практики.

При определении оценки учитываются следующие показатели:

- содержание и качество оформления отчета,
- ответы на вопросы,
- характеристика работы студента руководителями практики от предприятия и от университета.

Оценки комиссии проставляются в ведомость и в зачетную книжку.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном действующим законодательством и локальными актами университета.

*Сведения о местах проведения практик*

<b>№ п/п</b>	<b>Место проведения практики</b>	<b>Реквизиты и сроки действия договоров</b>
1.	Институт биологии внутренних вод РАН п. Борок Ярославской обл.	№147/у 06.04.2009 Срок действия договора не ограничивается
2	МУП «Водоканал» г.Сергиев Посад	№551/у 22.06.2009 22.06.2009-24.07.2009
3	ОАО ВНИИНефть им. Крылова г.Москва	№380/у 07.07.2009 1.07.07–31.07.2009
4.	ООО КНАУФ Гипс Новомосковск Тульской обл.	№344/у 01.07.2009 01.07.2009–20.09.2009
5	Некоммерческое партнерство Национальная экологическая аудиторская Палата	№557/у 15.06.2009 15.06.2009 –23.07.2009
6	Институт океанологии РАН г.Калининград	№513/у 29.09.2009 5 лет
7	Институт проблем эволюции и экологии им.А.Н. Северцева РАН	дог. № 13-223/у 21.06.2010 доп. согл.№1 5лет
8	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области	дог. № 13-288/у 26.07.2010 26.07.2010 по 15.08.2010
9	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области	дог. №395/у 30.07.2009 1.09.2009-20.09.2009
10	Биологический факультет МГУ	Договор о сотрудничестве № 13-221/у от 18.06.2010 доп. согл.№2 16.08.2011-30.08.2011 к дог. о сотрудничестве № 13-221/у от 18.06.2010

Программа научно-педагогической практики приведена в Приложении 7.

#### **4.4.2. Научно-педагогическая практика**

Научно-педагогическая практика проводится в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ, Трудовым кодексом Российской Федерации, Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)», Приказом Министерства образования РФ от 25 марта 2003 г. №

1154 «Об утверждении положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования», Уставом университета.

Практика студентов университета является составной частью ООП ВПО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов.

*Научно-педагогическая практика формирует следующие компетенции:*

– глубокое понимание философских концепций естествознания и владение основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОК-1);

– способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности (ОК-3);

– способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; использование на практике навыков и умений в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОК-5);

– навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (ОК-6);

– владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером, как средством управления информацией (ОК-9);

– владение развитой письменной и устной коммуникацией, включая иноязычную культуру (ОК-11);

– способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

- обладание теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в вузах, умение грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-12);
- понимание принципов построения преподавания в основной школе (ПК-13);
- опыт преподавания и знакомство с основами управления процессом обучения в основной школе (ПК-14);
- уважение исторического и культурного наследия своей страны, соблюдение интересов ее безопасности, этических и правовых норм, приобретение новых знаний по естественно-научным проблемам (преимущественно в сфере геоэкологии), используя современные образовательные и информационные технологии (СК-1);
- демонстрация представлений о структуре, разнообразии, функциональной организации и эволюции геосфер (СК-3);
- демонстрация знаний об основах экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (преимущественно в сфере геоэкологии) (СК-4).

Проводится практика в университете «Дубна». В других образовательных учреждениях соответствующего профиля практика может осуществляться по решению заведующего кафедрой.

#### *Рабочая программа научно-исследовательской практики*

Целью научно-педагогической практики является приобретение будущим магистром необходимых компетенций, которые перечислены выше, для самостоятельной педагогической работы, которая предусматривается государственным образовательным стандартом в качестве одной из основных областей профессиональной деятельности магистра.

Для достижения данной цели необходимо решение следующих задач:

- овладение методикой планирования учебных занятий разных форм (лекции, семинары, практикумы) по естественно-научным дисциплинам и знакомство с современными дидактическими приемами;
- приобретение практических навыков проведения учебных занятий и контрольных мероприятий;
- приобретение опыта самостоятельной подготовки учебных и методических материалов.



Научно-педагогическая практика проводится в течение 2 и 4 семестров обучения по магистерской программе в течение 3 и 2 недель соответственно. Прохождение практики осуществляется только в форме самостоятельной работы.

Планирование и непосредственное руководство практикой осуществляет, как правило, научный руководитель магистерской диссертации. В других случаях заведующий кафедрой может назначать руководителей практики из числа наиболее опытных преподавателей.

По завершении практики студент отчитывается о проделанной работе и получает оценку в виде дифференцированного зачета с учетом мнения принимающей организации.

#### *Сведения о местах проведения практик*

Научно-педагогическая практика проводится в школах и (или) вузах (включая университет «Дубна») и предназначена для ознакомления выпускника с организацией и методическим обеспечением преподавания экологии и смежных дисциплин в школе и (или) вузе, закрепления полученных в вузе знаний по проведению теоретических и практических занятий и приобретения опыта непосредственной педагогической работы со школьниками и (или) студентами.

Программа научно-педагогической практики приведена в Приложении 8.

#### **4.4.3. Научно-исследовательская работа**

Научно-исследовательская работа обучающихся является наиболее важной частью ООП магистратуры и направлена на формирование углубленных общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВПО и ООП магистратуры вуза. Научно-исследовательская подготовка магистров включает обязательное участие обучающихся в выполнении научно-исследовательской работы и выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Контроль за выполнением обучающимися планов научно-исследовательской работы может осуществляться в виде обсуждений промежуточных результатов с научным руководителем магистров, отчетов на лабораторных коллоквиумах, выступлений на конференциях научного студенческого общества, защите выпускной квалификационной работы.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных подразделениях вуза

с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося.

*Научно-исследовательская работа способствует формированию и закреплению следующих компетенций выпускников:*

– глубокое понимание философских концепций естествознания и владение основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОК-1);

– способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности (ОК-3);

– владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОК-4);

– навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (ОК-6);

– способность применять методы системного анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-7);

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этой сфере, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-8);

– владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером, как средством управления информацией (ОК-9);

– способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-10);

– владение развитой письменной и устной коммуникацией, включая иноязычную культуру (ОК-11);

– способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в

науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

– глубокое понимание и творческое использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ООП магистратуры (ПК-2);

– владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры (ПК-3);

– использование современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

– умение разработать типовые природоохранные мероприятия (ПК-5);

– умение диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-7);

– умение диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-7);

– готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) (ПК-11);

– способность самостоятельно осуществлять сбор информации различного рода, обладание навыками полевых и лабораторных исследований (ПК-15);

– уважение исторического и культурного наследия своей страны, соблюдение интересов ее безопасности, этических и правовых норм, приобретение новых знаний по естественно-научным проблемам (преимущественно в сфере геоэкологии), используя современные образовательные и информационные технологии (СК-1);

– знание принципов мониторинга, оценки состояния природной среды, применение на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (СК-5).

Научно-исследовательская работа (далее – НИР) является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и может проводиться на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров, кафедр университета.

НИР направлена на развитие у магистрантов способности к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, на развитие умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в практической деятельности.

Научно-исследовательская работа выполняется студентом-магистрантом под руководством научного руководителя в течение 4 семестра обучения сроком 6 недель. Направление научно-исследовательских работ магистрантов определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы магистранта;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступления на научных конференциях (включая конференцию студентов, аспирантов и молодых специалистов университета «Дубна»);
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации–партнере по реализации подготовки магистров;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Перечень форм научно-исследовательской работы может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестрах) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

До начала зачетной сессии каждого семестра обучения результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с заключением научного руководителя должен

быть представлен на кафедре. Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие дифференцированного зачета (зачета с оценкой), к сдаче экзаменов и защите магистерской диссертации не допускаются.

Обучение в магистратуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом работы магистранта, разработанным с участием научного руководителя магистранта и научного руководителя магистерской программы с учетом пожеланий магистранта. В план вносится вся информация о теоретической части обучения, производственной практике (как научно-исследовательской, так и научно-педагогической), научно-исследовательской работе.

Индивидуальный план является основным руководящим документом, который определяет специализацию, содержание, объем, сроки обучения студента в магистратуре и формы его аттестации.

Программа научно-исследовательской работы приведена в Приложении 9.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология**

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации ООП магистратуры, определяемых ФГОС ВПО по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование с учетом рекомендаций соответствующей ПООП ВПО.

В соответствии с данной ООП ВПО к обучению привлекаются педагогические кадры кафедры экологии и наук о Земле университета «Дубна», геофизики, кафедры иностранных языков, кафедры персональной электроники, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Института геологии РАН, Московского геолого-разведочного университета им. С. Орджоникидзе, ВИНТИ, Института глобального климата и экологии РАН, Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. К преподаванию учебных дисциплин по общенаучному циклу привлекается 4 профессора и 2 доцента – преподавателей кафедры экологии и наук о Земле, геофизики, иностранных языков, персональной электроники. В преподавании по профессиональному циклу участвуют 5 профессоров и 7 доцентов факультета естественных и инженерных наук.

### **Кадровый потенциал**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>По физ.лицам</b>	<b>По ставкам</b>
----------	---------------------	---------------------	-------------------

1	Количество преподавателей	27	14,1
2	Процент штатных ППС	0,2963	0,3934
3	Процент преподавателей с учеными степенями и званиями (из общего числа ППС)	0,963	0,9786
4	Процент штатных ППС с учеными степенями и званиями	0,8	0,9456
5	Процент преподавателей с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора (из общего числа ППС)	0,4815	0,3616
6	Процент штатных преподавателей с ученой степенью и/или званием, научные специальности которых соответствуют профилю подготовки выпускаемой специальности (только для выпускающих кафедр)	1	1

Освоение данной ООП полностью обеспечено учебниками и учебными пособиями по дисциплинам (модулям дисциплин) всех учебных циклов и практик, в том числе учебными, учебно-методическими пособиями, изданными в университете «Дубна».

Обучающиеся могут пользоваться специализированной эколого-аналитической лабораторией, кабинетом природоведения, биолого-почвенным стационаром, учебными компьютерными классами и ГИС-лабораторией, ресурсами Интернет и музеем естественной истории университета «Дубна».

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Во всех учебно-методических комплексах, представленных в локальной сети существуют специальные разделы, содержащие рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Для каждого студента обеспечен доступ к базам данных и библиотечному фонду университета «Дубна», включающим новейшие монографии, ведущие отечественные и зарубежные научные журналы по основным разделам экологии, природопользования и другим смежным отраслям знаний, в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование.

Каждый обучающийся по ООП ВПО обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Студенты имеют возможность оперативно обмениваться информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, в т.ч. участвующими в учебном процессе по освоению данной ООП ВПО.

Организован доступ к следующим электронным источникам:

- «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Электронная библиотека: информац. система: <http://window.edu.ru/>.
- «Экология в РФ и за рубежом» — отраслевой раздел базы данных Polpred.com: [www.eco.polpred.com](http://www.eco.polpred.com).
- «DOAJ - The directory of Open Access Journals»: информац. система: <http://www.doaj.org/>.
- «Find Articles | News Articles, Magazine Back Issues & Reference Articles on All Topics»: информац. система: <http://findarticles.com/>.
- «HighWire Press. Free Online Full-text Articles»: информац. система: <http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl>.
- «Консультант Плюс». Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов, кодексов, приказов и других документов. Ежедневные обзоры законов. Консультации по бухучету и налогообложению: комп. справ. правовая система: <http://www.consultant.ru/>.
- Базы данных компании «EBSCO Publishing - world's foremost premium research database service: INSPEC, Academic Search Premier, MasterFILE Premier, GreenFILE»: <http://search.ebscohost.com/>.
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: информац. система: <http://elibrary.ru/>.
- Информационно-издательский центр «Статистика России»: <http://www.infostat.ru/>.
- Служба «ИНФОМАГ»: <http://www.infomag.ru/>.
- «КнигаФонд»: электронно-библиотечная система: <http://www.knigafund.ru/>.
- «Университетская библиотека онлайн»: электронно-библиотечная система: <http://www.biblioclub.ru/>.
- «БиблиоТех»: электронно-библиотечная система: <https://ms.bibliotech.ru/Account/LogOn>.

- «Айбукс»: электронно-библиотечная система: <http://ibooks.ru/>.
- «IPRbooks». Портал деловой и учебной литературы: электронно-библиотечная система: <http://www.iprbookshop.ru/>.
- Словари Оксфордского университета. English Dictionaries & Reference: <http://www.oxfordreference.com/views/GLOBAL.html>.

#### *Материально-техническое обеспечение*

Материально-техническое обеспечение учебного процесса предусматривает проведение всех видов теоретической, лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, в соответствии с утвержденным учебным планом.

В университете «Дубна» учебный процесс обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

- лекционные (поточные или групповые) аудитории, оснащенные оборудованием для презентаций;
- аудитории для семинарских занятий;
- компьютерные кабинеты (по 12 рабочих мест);
- аудитории, оснащенные круглым столом – для дискуссий и коллоквиумов;
- учебные специализированные кабинеты:
  - лингафонные кабинеты, оборудованные лингафонной системой, позволяющей использовать компьютерный кабинет как мультимедийную лабораторию с широким спектром возможностей для изучения иностранных языков, для подачи учебного материала интерактивными средствами, такими как CD и DVD, программы спутникового телевидения, сеть Интернет, видеоконференция;
  - кабинет природоведения
- эколого-аналитическая лаборатория для проведения практических занятий и работ, научно-исследовательской работы: лаборатория кафедры экологии и наук о Земле оснащена современными приборами и аналитическим оборудованием, позволяющими овладеть соответствующими инструментальными навыками работы. Кроме этого, некоторые исследования проводятся в лабораториях Объединенного института ядерных исследований, ФГУЗ «Центррегионводхоз», лаборатории «Водоканал» МУП «Производственно-техническое объединение городского хозяйства»;



- спортивная площадка, стадион, спортивный зал, тренажерный зал, бассейн для занятий физической культурой;
- библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляют художественная, методическая и учебная литература, научные и художественные журналы, электронные учебники;
- разрабатывается медиатека вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы.

Имеющаяся материальная база обеспечивает:

- проведение лекций (аудитории оснащены различной аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала);
- проведение семинарских занятий (в том числе с использованием ПК для выполнения вычислений, использования геоинформационных систем, систем статистики),
- выполнение лабораторных работ по профильным дисциплинам.

Для обработки результатов измерений и их графического представления, расширения коммуникационных возможностей обучающиеся имеют возможность работать в компьютерных классах с соответствующим программным обеспечением и выходом в сеть Интернет. При изучении обучающимися магистратуры дисциплин и выполнении выпускной квалификационной работы им предоставлена возможность использования научного оборудования вуза и эколого-аналитической лаборатории кафедры экологии и наук о Земле, а также возможность пользования электронными изданиями через систему Интернет в компьютерных классах и через персональные компьютеры кафедры.

С целью использования электронных изданий университет «Дубна» обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Для проведения научно-исследовательской и научно-педагогической практик имеется необходимая база практик, подтвержденная договорами о сотрудничестве.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В университете «Дубна» создана социокультурная среда вуза и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных и общекультурных качеств обучающихся.

Культурная и общественная жизнь университета «Дубна» позволяет студенту активно развивать свой вкус, приобщаться к художественному творчеству, повышать уровень своего развития практически во всех областях культуры и в общественной жизни.

В университете «Дубна» работают следующие общественные организации:

- Студенческий совет;
- Совет молодых ученых и исследователей;
- Ассоциация молодых ученых;
- Юридический Спецназ;
- Спортивный клуб;
- Студенческий хор университета «Дубна»;
- Театр «Талеон» – пользуется большой популярностью.
- Музей естественной истории университета «Дубна» – студенты имеют

возможность широко пользоваться коллекциями.

Основной целью воспитания в университете «Дубна» признается формирование высоконравственной, всесторонне развитой социально-компетентной личности конкурентоспособного специалиста, гражданина и патриота своей страны.

Главные задачи воспитательной деятельности в университете «Дубна» – это создание полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации творческого начала личности студента.

Такая постановка целей воспитательной работы предусматривает реализацию в университете «Дубна» следующих конкретных задач:

- воспитание гуманистического мировоззрения, общечеловеческих норм морали, нравственности, культуры поведения;
- воспитание патриотизма, активной гражданской позиции, правовой и экологической культуры;
- выявление и развитие творческого потенциала личности, приобщение к системе культурных ценностей общества;

- формирование и развитие традиций, корпоративной культуры университета;
- совершенствование физического состояния студентов, привитие потребности в здоровом образе жизни.

#### *Основные направления воспитательной деятельности*

Потенциал университета «Дубна» имеет базу для всесторонней воспитательной деятельности. Главная его ценность в единстве учебного, научного и воспитательного процесса. Задачи воспитания реализуются как через содержание преподаваемых учебных дисциплин, через воспитание личным примером профессорско-преподавательского состава, так и через создание благоприятной воспитывающей среды для самореализации личностного потенциала, через внеучебную деятельность студентов. Для выполнения этой задачи университет «Дубна» обладает уникальными особенностями. Прежде всего, это наличие в Дубне научно-исследовательских, научно-производственных предприятий, что позволяет формировать воспитательных процесс на научно-исследовательских традициях, достижениях градообразующих предприятий Объединённого института ядерных исследований, ГосНИИМКБ «Радуга», ФГУП НИИ «Атолл», НПП «Тензор» и другие. Студенты университета «Дубна» имеют уникальный шанс в получении глубоких, фундаментальных знаний от ведущих учёных-дубненцев с мировыми именами, по трудоустройству в научных и научно-технических учреждениях наукограда Дубна, научно-техническая база которых не имеет аналогов в мире. Инновационная направленность городских предприятий, строительство и развитие в Дубне особой экономической зоны технико-внедренческого типа стимулирует учебную и образовательную деятельность в ВУЗе, что позволяет строить воспитательную работу в университете, основываясь на долгосрочных перспективах.

Исходя из цели и задач воспитания, усилия необходимо сосредоточить на некоторых основных направлениях воспитательной деятельности, которые рассмотрены ниже.

#### *Профессиональное воспитание*

Профессиональная подготовка в университете «Дубна» должна быть сосредоточена на формировании совокупности требований по созданию в университете образовательного и гуманитарно-воспитательного пространства, способствующего реализации инновационного потенциала молодежи в интересах государственного и общественного развития, высокоподготовленных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда.

Обеспечение взаимосвязи воспитательного процесса с учебной, научной работой предусматривает:

- совершенствование структуры и содержания образовательных программ в рамках государственного стандарта на основе сочетания фундаментализации, гуманизации, и профессионализации образования;
- усиление внимания всех кафедр к общекультурной, гуманистической и нравственно-этической функциям образования;
- преодоление пассивности студентов, усиление их духовной, моральной мотивации в интеллектуальном и культурном развитии;
- развитие новых технологий обучения, информационных, организационно-методических систем обеспечения учебного процесса, использование в содержании и технологиях обучения социологических и психологических методик педагогики толерантности;
- усиление мотивации студентов к участию в научных исследованиях кафедр;
- органичное включение правовых знаний в содержание занятий по различным циклам дисциплин.

#### *Правовое, патриотическое и экологическое воспитание*

В этом направлении реализуются гражданские, правовые, патриотические, интернациональные, социально-общественные элементы воспитания, которые предполагают формирование гражданского долга как основы активной гражданской позиции личности, гражданского самоопределения, осознания внутренней свободы и ответственности за собственный общественно-политический и моральный выбор.

Патриотическое и гражданско-правовое воспитание включает в себя:

- формирование у молодежи политической культуры, политической сознательности и грамотности; умение вести дискуссию, оценивать общественное явление;
- формирование у студентов гражданского самосознания, знаний по проблемам патриотизма и интернационализма, культуры межнационального общения;
- формирование юридической грамотности и культуры, знаний правовых основ государственности, правовых норм и законов;
- воспитание чувства ответственности, дисциплины во всех сферах деятельности.

Правовой основой развития экологического образования г. Дубны служит Закон Российской Федерации от 19.12.1991 г. №2060-1 «Об охране окружающей среды»,

Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.94 № 1208 «О мерах по улучшению экологического образования населения», Распоряжения Главы Администрации Московской области, постановления Губернатора Московской области, постановления Главы Администрации г. Дубна.

Экологическое воспитание и образование предусматривает:

– формирование экологической культуры, т.е. овладение студентами определенным набором фундаментальных знаний и представлений об окружающем мире, формирование понимания родства с природой, целей и мотивов взаимодействия с ней, готовности выбрать экологически целесообразные стратегии деятельности, умение использовать экологические принципы во всех областях человеческой деятельности;

– воспитание ответственности будущего специалиста за результаты своей профессиональной деятельности в связи с сохранением гармоничных отношений в системе «Природа – общество – человек».

#### *Духовно-нравственное, физическое и эстетическое воспитание*

Духовно-нравственное воспитание предполагает привитие студентам университета «Дубна» высокого уровня духовности, обуславливающего поведенческие и побуждающие мотивы, способствующие возрождению российской интеллигенции, обладающей сознанием гражданского долга и гражданского достоинства, личной ответственности перед людьми за нормы общественной морали и формы развития нашего общества, страны, а также развитие у молодёжи творческих идей гуманизма, культуры, свободы совести и вероисповедания, толерантного отношения к чужому мнению, культуре, вероисповеданию. Благодаря этому происходит формирование внутренней принятой человеком общественной морали, как нравственной категории, регулирующей его поведение, опирающейся на мировоззрение, совесть, ответственность, справедливость, честность, долг, добродетель и сострадание.

Процесс духовно-нравственного воспитания в университете «Дубна» предполагает организацию помощи студентам в преодолении и разрешении ими тех или иных жизненных проблем, конфликтов и т.п. в рамках принятых общественных норм.

Физическое воспитание является неотъемлемой составной частью процесса воспитательной работы и направлено на формирование у обучаемых активного физического, спортивного, здорового образа жизни путём всемерного расширения форм участия в спортивной жизни университета.

Эстетическое воспитание предполагает, прежде всего, формирование устойчивой потребности у обучаемых в постоянном восприятии и понимании произведений искусства, формирования интереса по всему кругу проблем, которые решаются средствами художественного творчества. В результате эстетического воспитания должны быть сформированы способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию его содержания и сущности через приобщение студента к миру искусства во всех его проявлениях, умение противостоять влиянию «массовой» культуры низкого эстетического уровня.

#### *Формы воспитательной работы*

Среди форм воспитательной работы в университете «Дубна» следует выделить следующие:

- реализация воспитательных задач в ходе учебного процесса (через преподавание учебных дисциплин);
- организация мероприятий по адаптации и социализации студентов младших курсов, развитие системы кураторства;
- развитие и поддержка системы студенческого самоуправления и соуправления, содействие работе студенческих общественных организаций, клубов и объединений, обучение студенческого актива, старост учебных групп формам воспитательной и культурно-досуговой работы;
- организация и проведение мероприятий по гражданскому и патриотическому воспитанию студентов;
- информационное обеспечение воспитательного процесса, поддержка и развитие СМИ в университете: формирование в СМИ привлекательного образа университета путём размещения общественно значимой информации о результатах научной и образовательной деятельности ВУЗа;
- создание и организация работы творческих, спортивных, объединений и коллективов; объединений студентов и преподавателей по интересам;
- проведение культурно-массовых, физкультурно-оздоровительных, научно-просветительских мероприятий, организация досуга студентов;
- организация работы по формированию и развитию традиций университета, знания и уважения его истории, воспитание корпоративной культуры у студентов ВУЗа;
- организация работы общежитий университета, мониторинг состояния жилищных условий в студенческих общежитиях, наведение и поддержание порядка,

выполнение социальных и санитарных норм в соответствии с действующим законодательством;

- взаимодействие с органами опеки и попечительства всех уровней, представителями Уполномоченного по правам человека в Московской области,

- мероприятия направленные на внедрение в практику работы ВУЗа модели социально трудовой адаптации как одного из условий социализации студентов-сирот, студентов, оставшихся без попечения родителей, а также студентов с ограниченными физиологическими возможностями;

- работа по развитию социальной защиты студенческой молодёжи, выполнению требований действующего законодательства в области социальной защиты молодёжи;

- организация работы по проведению социологического мониторинга проблем студенческой жизни, организация психологической поддержки и консультационной помощи студентам;

- организация и проведение системных мероприятий по экологическому воспитанию молодежи;

- развитие форм морального и материального поощрения участников воспитательного процесса (системообразующие мероприятия университета – конкурс на лучшего преподавателя, лучшего студента, лучшую учебную группу);

- активное участие в международных, общероссийских, региональных студенческих, молодёжных общественных мероприятиях, развитие связей с зарубежными молодёжными и студенческими организациями.

#### *Структура управления и организации воспитательной работы*

Воспитательная работа в университете «Дубна» строится на уровне университета, кафедры, а также на уровне студенческого самоуправления. Руководит воспитательным процессом ректор университета, Учёный Совет.

На уровне кафедр университета «Дубна» воспитательную работу организуют заведующие кафедрами. Для социализации и адаптации студентов действует система кураторов учебных групп. На кафедрах по согласованию с управлением по воспитательной работе и социальным вопросам, управлением по учебной работе назначаются кураторы учебных групп, из числа наиболее опытных и подготовленных сотрудников кафедры. Данные должностные лица непосредственно проводят воспитательную работу со студентами. Воспитательная работа является неотъемлемой частью профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава.

Большое значение в университете «Дубна» придается развитию системы студенческого самоуправления, молодёжных общественных движений, творческих коллективов ставящих своей целью активное участие в совершенствовании российского общества. Университет создает необходимые условия для создания и поддержки студенческих клубов, коллективов по интересам, спортивных команд и т.п. В каждой учебной группе существует студенческий актив.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология**

В соответствии с ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки Экология и природопользование и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки Геоэкология осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся созданы все необходимые фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые перечислены ниже.

1. Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП ВПО и оценочных средств.
2. Учебно-тематические календарные планы проведения практических занятий по дисциплинам учебного плана.
3. Методические рекомендации по формированию фондов оценочных средств.
4. Вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана.
5. Темы рефератов по дисциплинам учебного плана.
6. Вопросы к зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана.
7. Примерная тематика магистерских диссертаций.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование для аттестации обучающихся на



соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВПО кафедрой экологии и наук о Земле и другими кафедрами, обеспечивающими реализацию подготовки магистров по направлению Экология и природопользование разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Образцы фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приводятся в Приложении 9.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВПО магистратуры**

Итоговая аттестация выпускника вуза является обязательной и осуществляется после освоения ООП ВПО магистратуры по направлению 022000 Экология и природопользование в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация (ИГА) представляет защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) – магистерской диссертации.

В результате подготовки и защиты ВКР студент должен овладеть следующими компетенциями:

- способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности (ОК-3);
- владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОК-4);
- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; использование на практике навыков и умений в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОК-5);
- навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (ОК-6);

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этой сфере, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-8);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером, как средством управления информацией (ОК-9);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-10);
- владение развитой письменной и устной коммуникацией, включая иноязычную культуру (ОК-11);
- владение одним из иностранных языков (преимущественно английским) на уровне чтения научной литературы и навыков разговорной речи (ОК-12);
- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);
- глубокое понимание и творческое использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ООП магистратуры (ПК-2);
- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры (ПК-3);
- использование современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);
- умение разработать типовые природоохранные мероприятия (ПК-5);
- способность самостоятельно осуществлять сбор информации различного рода, обладание навыками полевых и лабораторных исследований (ПК-15);
- уважение исторического и культурного наследия своей страны, соблюдение интересов ее безопасности, этических и правовых норм, приобретение новых знаний

по естественно-научным проблемам (преимущественно в сфере геоэкологии), используя современные образовательные и информационные технологии (СК-1);

- демонстрация представления о структуре, разнообразии, функциональной организации и эволюции геосфер (СК-3);

- демонстрация знаний об основах экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы (преимущественно в сфере геоэкологии) (СК-4).

На основе Положения об ИГА, утвержденного Министерством образования и науки России, требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПООП ВПО по направлению подготовки Экология и природопользование, университетом «Дубна» разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие поведение ИГА. Эти нормативные материалы содержат требования к содержанию, объему и структуре ВКР (Приложение 10).

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

- квалификационные требования по должностям научно-педагогических работников ПГУ;

- типовая должностная инструкция работника университета «Дубна», относящегося к категории профессорско-преподавательского состава (Квалификационные требования к педагогическим должностям университета «Дубна», утверждены Ученым Советом);

- Приказ Министерства образования и науки РФ № 1154 от 25.03.2003 г. Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования;

- Положение университета «Дубна» о качестве образованию;

- Рекомендации по нормам времени для расчёта объёма учебной работы и основные виды учебно-методической, научно-исследовательской и других работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом университета «Дубна» высшего и дополнительного профессионального образования, утверждены Ученым советом;

- Положение об отчислении, восстановлении и переводах университета «Дубна», утверждены Учёным Советом.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 022000 Экология и природопользование и профилю подготовки «Геоэкология».

Коллектив разработчиков:

Каманина И.З.   
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

Савватеева О.А.   
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

Каплина С.П.   
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

Лазарева Г.А.   
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

Представители работодателей:

  
\_\_\_\_\_  
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе  С.В. Моржухина

Начальник учебного управления  В.И. Громок

Декан факультета  А.С. Деникин

## **Приложения**