

Министерство образования и науки Российской Федерации
Учебно-методическое объединение
по классическому университетскому образованию

Утверждаю:

Председатель совета УМО

« ____ » _____ 200__ г.

**Примерная основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

**Направление подготовки
020300 Геология**

Квалификация выпускника
Магистр геологии с присвоением квалификации

(Москва - 2006)

1. Общие положения

1.1. Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПООП ВПО) по направлению подготовки 020300 Геология является системой учебно-методических документов, сформированной на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 020300 Геология и рекомендуемой вузам для использования при разработке основных образовательных программ (ООП) 2-ого уровня высшего профессионального образования (магистр с присвоением квалификации) по направлению подготовки 020300 Геология в части:

- набора профилей подготовки из числа включенных в Общероссийский классификатор образовательных программ (ОКОП);
- компетентностно-квалификационная характеристика выпускника;
- содержания и организации образовательного процесса;
- ресурсного обеспечения реализации ООП;
- итоговой государственной аттестации выпускников.

1.2. Цель разработки ПООП ВПО по направлению подготовки 020300 Геология

Целью разработки примерной основной образовательной программы является методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО по данному направлению подготовки и разработки высшим учебным заведением основной образовательной программы первого уровня ВПО (магистра с присвоением квалификации).

1.3. Характеристика ПООП по направлению подготовки 020300 Геология

Примерная основная образовательная программа (ПООП) по направлению подготовки 020300 Геология является программой 2-ого уровня высшего профессионального образования.

Нормативные сроки освоения: 1 год.

Квалификация выпускника в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом: магистр геологии с присвоением квалификации

1.4. Профили подготовки:

Геология;

Геофизика;

Геохимия;

Гидрогеология и инженерная геология;

Геология и геохимия горючих ископаемых;

Экологическая геология.

Внутри каждого профиля ООП магистра геологии с присвоением квалификации решением Ученого совета вуза могут вводиться специализации, конкретизирующие направленность профессиональной подготовки и специальные профессиональные компетенции выпускника.

2. Компетентностно-квалификационные характеристики выпускника по направлению подготовки 020300 Геология.

Разрабатываются на основе ФГОС ВПО по направлению подготовки в соответствии с профилем магистерской подготовки и включает в себя:

- область профессиональной деятельности

- организации Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Министерства энергетики Российской Федерации, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Госстроя России (*все профили подготовки*);

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем (*все профили подготовки*);

- геологические организации, геологоразведочные и добывающие фирмы и компании, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья (*все профили подготовки*);

- организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач (*профили Геофизика, Геохимия, Гидрогеология и инженерная геология, Экологическая геология*);

- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования (*все профили подготовки*);

- объекты профессиональной деятельности:

Земля, земная кора, литосфера, горные породы, минеральные ресурсы (*все профили подготовки*); месторождения твердых и жидких полезных ископаемых (*профили Геология, Геология и геохимия горючих ископаемых*); геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод (*профиль Геофизика*); минералы, кристаллы; геохимические поля и процессы (*профиль Геохимия*); подземные воды, геологическая среда природные и техногенные геологические процессы (*профиль Гидрогеология и инженерная геология*); экологические функции литосферы (*профиль Экологическая геология*);

- виды и задачи профессиональной деятельности:

Магистр геологии с присвоением квалификации подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;

- научно-исследовательская;

- организационно-управленческая;

- проектная.

(Конкретные виды профессиональной деятельности магистра с присвоением квалификации, указанные в настоящей ПООП, могут дополняться высшим учебным заведением совместно с заинтересованными работодателями).

Магистр геологии с присвоением квалификации должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач, дополнительных к задачам, решаемым бакалавром

геологии в соответствии со своей квалификацией, видами профессиональной деятельности и профилем подготовки.

Профиль Геология

Профиль Геофизика

а) производственно-технологическая деятельность:

- проведение полевых геофизических работ с использованием современных технических средств, полевого оборудования и приборов;
- эксплуатация современной полевой и лабораторной геофизической аппаратуры и оборудования
- обработка, анализ и систематизация полевой геофизической информации с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- разработка нормативных методических документов в области проведения геофизических работ;

б) научно-исследовательская деятельность:

- разработка научно-исследовательских геофизических и геолого-геофизических программ, проектов и экспериментов;
- экспертизы научных работ в области геофизики и геофизических методов исследования;
- определение экономической эффективности производственных и научно-исследовательских геофизических работ;
- изучение современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геофизики и геофизических методов исследования;

в) организационно-управленческая деятельность:

- организация и управление проведением полевых геофизических работ, последовательностью сбора геолого-геофизических данных и их первичной обработки;
- контроль за соблюдением установленных требований техники безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении геофизических работ;

г) проектная деятельность:

- проектирование полевых и лабораторных геофизических работ;
- участие в проектировании и осуществлении мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, в т.ч. с использованием геофизических методов исследования;

Профиль Геохимия _____;

Профиль Гидрогеология и инженерная геология _____;

Профиль Геология и геохимия горючих ископаемых _____;

Профиль Экологическая геология _____.

- компетенции выпускников:

Магистр геологии с присвоением квалификации в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.6.3 ФГОС ВПО по направлению 020300 Геология, должен обладать следующими компетенциями, *дополнительными к компетенциям бакалавра*, в т.ч.:

а) общепрофессиональными компетенциями (ОпК) (*обязательными для всех профилей подготовки магистра с присвоением квалификации*):

- способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности знание теоретических и практических основ решения общепрофессиональных задач (ОпК-1);
- способность творчески использовать полученные знания и навыки в области деятельности за пределами профессиональной сферы (ОпК-2);
- способность адаптироваться к новым условиям и видам деятельности (ОпК-3),
- способность приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, расширять и углублять своё научное мировоззрение (ОпК-4);
- способность применять знание правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОпК-5);
- способность применять полученные навыки и умения для организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, для управления производственным или научно-производственным коллективом (ОпК-6);

б) специальными профессиональными компетенциями (в соответствии с видами деятельности) (СпК).

Профиль Геология

Профиль Геофизика

производственно-технологическая деятельность:

– способность применять специализированные знания теории и методов полевых геофизических исследований для решения производственных и научно-производственных геологических задач (СпК-1);

– готовность к эксплуатации современного полевого и лабораторного геофизического оборудования и приборов (СпК-2);

– готовность применять современные методы обработки и интерпретации комплексной геолого-геофизической информации для решения практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности (СпК-3);

научно-исследовательская деятельность:

– способность и готовность ставить конкретные задачи производственных и научно-производственных работ в области геологии и геофизических методов исследований, способность решать их с помощью современной геофизической аппаратуры, оборудования, информационных технологий, отвечающих новейшему отечественному и зарубежному опыту (СпК-6);

– способность и готовность к составлению и оформлению научно-технической геолого-геофизической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (СпК-7);

организационно-управленческая деятельность:

– готовность демонстрировать навыки организации и управления производственными и научно-производственными работами при решении задач геологии и геофизики (СпК-4);

– способность к практическому использованию знаний в области управления недропользованием и проведения геологоразведочных работ (СпК-5);

проектная деятельность:

– способность участвовать в разработке проектов производственных и научно-производственных геофизических работ (СпК-8);

– способность применять на практике знания теоретических основ проектирования комплексных производственных и научно-производственных геофизических исследований в

соответствии с нормативными документами на конкретные виды работ (СПК-9);

(Компетенции в других видах деятельности могут обозначаться вузом в соответствии с научными традициями и рекомендациями работодателей).

Профиль Геохимия _____;

Профиль Гидрогеология и инженерная геология _____;

Профиль Геология и геохимия горючих ископаемых _____;

Профиль Экологическая геология _____.

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Примерный учебный план подготовки магистра с присвоением квалификации, составленный по циклам дисциплин, должен содержать базовую и вариативную части (в соответствии с профилем), включать перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения (см. приложение 1).

3.2. Примерные программы учебных дисциплин, практик (см. приложение 2 в разделе 1.6.1 настоящего отчета).

4. Ресурсное обеспечение

В соответствии с п. 6.3.3 ФГОС ВПО по направлению 020300 Геология высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы подготовки магистра геологии с присвоением квалификации должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для обеспечения эффективной и научно-практической подготовки магистров геологии вуз должен иметь устойчивые связи с НИИ, предприятиями и учреждениями, предоставляющими свою материально-техническую базу для реализации профилей основных образовательных программ.

Вуз должен располагать специализированными полигонами и базами практик, оборудованными для проведения производственных и научно-производственных геологических работ магистрантов. Специализированные полигоны практик по профилям

подготовки Геология; Геофизика; Геохимия; Гидрогеология и инженерная геология; Геология и геохимия горючих ископаемых; Экологическая геология должны располагать современным полевым оборудованием, приборами для полевых наблюдений (в соответствии с профилем подготовки) вычислительной техникой для проведения камеральных работ. Они должны быть оборудованы помещениями для проживания и работы студентов и преподавателей.

Лаборатории высшего учебного заведения должны быть оснащены современными стендами и специализированным научным оборудованием, позволяющими проводить исследования минералогического и литологического состава горных пород, их петрофизические, геохимические, гидрогеологические, инженерно-геологические свойства. Вуз должен располагать современной компьютерной техникой и программными средствами, позволяющими выполнять комплексную интерпретацию геологических, геохимических, геофизических данных, моделировать строение геологических объектов, изучать геологические процессы, решать производственные и научно-производственные геологические задачи в соответствии с профилем магистерской программы.

5. Рекомендации по использованию образовательных технологий.

5.1. Формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса (*общие для всех профилей основной образовательной программы магистра геологии с присвоением квалификации*).

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- семинар;
- лабораторная работа;
- самостоятельная работа;
- консультация;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- практическое занятие;
- производственная геологическая практика;
- выпускная работа.

5.2. Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на теоретическую подготовку.

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине); подготовительная (готовящая студента к более сложному материалу); интегрирующая (дающая общий теоретический анализ

предшествующего материала); установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студента соответствующих теоретических компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу студентов при освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать семинарские занятия при освоении дисциплин гуманитарно-социально-экономического, математико-естественнонаучного и профессионального циклов (профильные дисциплины).

Лабораторная работа должна помочь практическому освоению научно-теоретических основ изучаемых дисциплин, овладению техникой эксперимента в геологии, геофизике, геохимии, гидрогеологии, инженерной геологии и геокриологии, нефтяной геологии, экологической геологии.

Лабораторные работы рекомендуется выполнять при освоении основных теоретических дисциплин всех профилизаций бакалавриата.

Самостоятельная работа студентов при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение студентом профессиональных консультаций или помощи со стороны преподавателей.

Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.

5.3. Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на практическую подготовку.

Практическое занятие. Эта форма обучения направлена на практическое освоение и закрепление теоретического материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать практические занятия для выработки компетенций, необходимых для практического использования теоретических знаний, полученных при освоении профильных дисциплин магистерской программы.

Производственная геологическая практика призвана закрепить знания материала профильных геологических курсов, привить студенту практические навыки организации и

проведения полевых геологических (геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, нефтегеологических, эколого-геологических) работ, навыки производственной эксплуатации геологического снаряжения, приборов и оборудования, навыки сбора, обработки полевых геологических данных и интерпретации полученных результатов. Материалы, полученные студентом на производственной геологической практике должны служить основой подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная работа магистра геологии с присвоением квалификации является учебно-квалификационной; ее тематика и содержание должны соответствовать уровню знаний, полученных выпускником в объеме дисциплин профиля и специализации магистерской программы.

При проведении всех видов учебных занятий необходимо использовать различные формы текущего и промежуточного (рубежного) контроля качества усвоения учебного материала: контрольные работы, индивидуальное собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен, защита курсовой или выпускной работы.

6. Требования к проведению итоговой государственной аттестации и разработке соответствующих оценочных средств.

Итоговая государственная аттестация (ИГА) магистра геологии с присвоением квалификации включает защиту выпускной квалификационной работы. ИГА должна проводиться с целью определения общепрофессиональных и специальных профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных настоящей ПООП ВПО и ФГОС ВПО по направлению подготовки 020300 Геология.

Выпускная квалификационная работа специалиста геолога должна быть представлена в форме рукописи. Она должна быть законченным исследованием, имеющим теоретическое или прикладное значение и свидетельствующим об уровне профессиональной подготовки автора.

Работа должна содержать реферативную часть, отражающую общепрофессиональные компетенции и эрудицию выпускника и самостоятельную исследовательскую часть, отражающую его специальные профессиональные компетенции (в соответствии с профилем подготовки). Самостоятельная (исследовательская) часть работы может быть выполнена индивидуально или в составе творческого коллектива на материалах, полученных в период прохождения производственной практики. Допускается использование материалов научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций, в выполнении которых участвовал выпускник.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

магистра геологии с присвоением квалификации определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и методических рекомендаций УМС по геологии УМО по классическому университетскому образованию.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет не менее 13 недель.

Разработчики:

Зам. пред. УМС по геологии

УМО по классическому университетскому образованию,

проф. _____ (В.А. Богословский)

Эксперты:

Зам. проректора Московского

гос. ун-та по УМО

_____ (Е.В. Караваева)

Согласовано:

Зам. руководителя Федерального

агентства по недропользованию

_____ (А.Ф. Морозов)

Утверждаю:

Председатель Совета УМО
Д.Ю. Пушаровский

« _____ » _____ 200 г.

Министерство образования и науки
Российской Федерации
Учебно-методическое объединение по
классическому университетскому
образованию
Примерный учебный план
Направление подготовки **020300 Геология**
Квалификация выпускника
Магистр с присвоением квалификации
Нормативный срок обучения
1 год

№.№ п/п	Наименование циклов, дисциплин, практик	Общая трудоемкость		Распределение по семестрам Формы аттестации		
		в зач. ед.	в часах	9	10	Форм. атт.
	Общепрофессиональный цикл	4-7	144-282	+		
	Базовая (общепрофессиональная) часть			+		
1	История и методология геологических наук			+		Экз.
	Вариативная часть	2-3	72-108	+		
	<i>(Дисциплины вариативной части цикла разрабатываются вузом для каждого профиля магистерской подготовки с учетом рекомендаций УМО)</i>			+		Зач.
	Специальный цикл	16-23	576-828			
	Профиль №1 Геология					
1	Специальные дисциплины геологического профиля			+		4 Экз. Зач.
	Профиль №2 Геофизика					
1	Специальные дисциплины геофизического профиля			+		4 Экз. Зач.
	Профиль №3 Геохимия					
1	Специальные дисциплины геохимического профиля			+		4 Экз. Зач.
	Профиль №4 Гидрогеология и инженерная геология					
1	Специальные дисциплины гидрогеологического и инженерно-геологического профиля			+		4 Экз. Зач.
	Профиль №5 Геология и геохимия горючих ископаемых					
1	Специальные дисциплины нефтегеологического профиля			+		4 Экз. Зач.
	Профиль №6 Экологическая геология					
1	Специальные дисциплины эколого-геологического профиля			+		4 Экз. Зач.
	Производственная практика	10-15	360-540			
	Итоговая государственная аттестация	20-25	720-900			
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	60	2160			

Примечание:

Настоящий примерный учебный план составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего профессионального образования по направлению подготовки 020300 Геология.

Примерный учебный план используется для составления учебного плана вуза по данному направлению подготовки.

В рабочем учебном плане рекомендуется сохранить позиции, указанные в примерном плане для первых двух лет обучения.

Курсовые работы (проекты), текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.

Разработчики:

Зам. пред. УМС по геологии

УМО по классическому университетскому образованию,

проф. _____ (В.А. Богословский)

Эксперты:

Зам. проректора Московского

гос. ун-та по УМО _____ (Е.В. Караваева)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Учебно-методическое объединение по классическому университетскому образованию
Учебно-методический совет по геологии

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Совета

" ____ " _____ 200__ г.

Примерная программа дисциплины

История и методология геологических наук

Рекомендуется для направления подготовки

020300 Геология

Москва
2006 г.