

Министерство общего и профессионального образования
Российской Федерации

проект

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Министра
образования Российской Федерации
_____ В.Д. Шадриков

10 марта 2000 г.

Номер государственной регистрации
98 ЕН / . СП

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности
013600 – Геоэкология

Квалификация Геоэколог

Вводится с момента утверждения

Москва 2000 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 013600 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

1.1. Специальность утверждена приказом Министерства образования Российской Федерации от 02.03.2000 г. № 686.

1.2. Квалификация выпускника – **Геоэколог**.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки выпускника по специальности 013600 – Геоэкология при очной форме обучения – 5 лет.

1.3. Квалификационная характеристика выпускника.

Геоэколог по специальности 013600 – Геоэкология может занимать должности, требующие высшего профессионального образования, согласно действующему законодательству Российской Федерации: эколога, младшего научного сотрудника (по рекомендации вуза), инженера (должность по Общероссийскому классификатору должностей служащих, разработанных Минтруда РФ по состоянию на 10.06.1999 г. /М., 1999 г./ № 22446), инженера по охране окружающей среды (№ 22656), стажера-исследователя в области экологии, геохимика (№ 20603), экономиста-природопользователя, научного редактора (№ 26039), инженера-исследователя (№ 22488) и др.

При условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля геоэколог может занимать должности, относящиеся к педагогической деятельности в вузах, колледжах, общеобразовательных учреждениях и учреждениях среднего профессионального образования (должности преподавателя – № 25814, 25813, 25812).

1.3.1. Сфера профессиональной деятельности.

Сферой профессиональной деятельности выпускника по специальности 013600 – Геоэкология являются:

- проектные, изыскательские, производственные, научно-исследовательские организации, бюро, фирмы и др.;
- органы охраны природы и управления природопользованием (федеральные и региональные учреждения Министерства природных ресурсов РФ, Госкомэкологии РФ, Министерства сельского хозяйства РФ и других природоохранных ведомств и учреждений);
- общеобразовательные и специальные учебные заведения и др.

1.3.2. Объекты и предметная область профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности геоэколога являются:

Литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера и их взаимодействие; геосистемы разных иерархических уровней, природно-территориальные и природно-хозяйственные комплексы; геоэкологический мониторинг; контроль за загрязнением природной среды, менеджмент и маркетинг в геоэкологии; оценка воздействия на окружающую среду.

1.3.3. Виды профессиональной деятельности.

Выпускник по специальности 013600 – Геоэкология может быть подготовлен к одному из следующих видов профессиональной практической деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- контрольно-экспертная;
- педагогическая (при условии освоения соответствующей образовательно-профессиональной программы педагогического профиля).

Конкретное содержание профессиональной подготовки определяется образовательной программой вуза.

1.3.4. Обобщенные задачи деятельности выпускника.

Научно-исследовательская деятельность:

Геоэколог подготовлен к научным исследованиям в области геоэкологии и охраны природы в академических учреждениях и вузах;

Проектно-производственная деятельность.

Геоэколог подготовлен к решению следующих задач:

- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных геоэкологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
- обеспечение средозащитной и средоформирующей функций природной среды;
- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- производство оценки воздействий на окружающую среду;
- разработка и осуществление геоэкологического 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.

Контрольно-экспертная деятельность.

Геоэколог подготовлен к:

- проведению экологической экспертизы различных видов проектного задания;
- разработке практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту.

Педагогическая деятельность.

Геоэколог подготовлен для:

- педагогической работы в вузах;

- учебной и воспитательной работы в средних общеобразовательных школах.

1.4. Возможности продолжения образования.

Геоэколог, освоивший основную образовательную программу высшего профессионального образования по специальности 013600 – Геоэкология, подготовлен к:

- обучению в аспирантуре по научным специальностям, родственным данному направлению: 11.00.11 – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, 11.00.14 – Географическая экология и другим смежным специальностям.

- обучению в магистратуре по направлениям 511100 – Экология и природопользование, 510800 – География, и другим смежным направлениям.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТА

2.1. Предшествующий уровень образования – среднее (полное) общее образование.

2.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъязытелем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 013600 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

3.1. Основная образовательная программа геоэколога разрабатывается на основании настоящего Государственного стандарта и включает в себя учебный план, программы дисциплин, программы учебных и производственных практик.

3.2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы геоэколога, к условиям ее реализации и сроки ее освоения определяются настоящим Государственным образовательным стандартом.

3.3. Основная образовательная программа геоэколога формируется из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально-регионального компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплина и курсы по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

3.4. Основная образовательная программа подготовки геоэколога должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин:

цикл ГСЭ – Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины;

цикл ЕН – Общие математические и естественнонаучные дисциплины;

цикл ОПД – Общепрофессиональные дисциплины направления;

цикл СД – Специальные дисциплины;

ФТД – Факультативные дисциплины.

3.5. Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы специалиста-геоэколога должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим Государственным образовательным стандартом.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ЭКОЛОГА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 013600 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
ГСЭ	Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины	1 800
ГСЭ.Ф.00	Федеральный компонент	1 608
ГСЭ.Ф.10	Философия Роль философии в жизни человека и общества; исторические типы философии; человек во Вселенной; философская, религиозная и естественнонаучная картина мира; природа человека и смысл его существования; познание, его возможности и границы; знание и вера; общество; многообразие культур, цивилизаций, форм социального опыта; человек в мире культуры; Запад, Восток, Россия в диалоге культур; личность; проблемы свободы и ответственности; человек в информационно-техническом мире; роль научной рациональности в развитии общества; проблемы и перспективы современной цивилизации; человечество перед лицом глобальных проблем.	150
ГСЭ.Ф.11	Экономика Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Рыночный механизм. Роль цен в экономике. Рынки взаимосвязанных товаров и услуг. Экономические затраты и прибыль. Конкуренция и структура рынка. Антимонопольное регулирова-	100

	<p>ние. Рынок труда. Доходы. Функции и виды денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП. ЧНП. Национальный доход. Виды и уровень безработицы. Меры борьбы с безработицей. Экономический рост. Модели роста. Экономические циклы. Фискальная политика. Основные статьи доходов и расходов государственного бюджета. Банковская система. Международная экономика. Основы маркетинга. Налоговая система. Финансовые институты. Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства.</p>	
ГСЭ.Ф.01	<p>Иностранный язык</p> <p>Закрепление программы средней школы, изучение нового лексико-грамматического материала, необходимого для общения в наиболее распространенных повседневных ситуациях; различные виды речевой деятельности и формы речи (устной, письменной, монологической или диалогической), овладение лексико-грамматическим минимумом; курс реферирования и аннотирования научной литературы, курс научно-технического перевода и т.п.</p>	340
ГСЭ.Ф.07	<p>Психология и педагогика</p> <p><i>Психология:</i> объект и предмет психологии; соотношение субъективной и объективной реальности; психика и организм; активность психики (души), психика, поведение и деятельность; структура субъективной реальности; личность и межличностные отношения; свобода воли; личностная ответственность; общее и индивидуальное в психике человека.</p> <p><i>Педагогика:</i> предмет педагогики; цели образования и воспитания; педагогический идеал и его конкретно-историческое воплощение; средства и методы педагогического воздействия на личность; общие принципы дидактики и их реализация в конкретных предметных методиках обучения; нравственно-психологические и идейные взаимоотношения поколений; семейное воспитание и семейная педагогика; межличностные отношения в коллективе; нравственно-психологический образ педагога; мастерство педагогического общения.</p>	100
ГСЭ.Ф.03	<p>Отечественная история</p> <p>Сущность, формы, функции исторического сознания; типы цивилизаций в древности; проблема взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; цивилизация древней Руси; место Средневековья во всемирно-историческом процессе; Киевская Русь; тенденции становления цивилизации в русских землях; проблема складывания основ национальных государств в Западной Европе; складывание Московского государства; Европа в начале Нового времени и проблема формирования целостности европейской цивилизации; Россия в XV-XVII вв.; XVIII век в европейской и североамериканской истории; проблема перехода в "царство разума"; особенности российской модернизации в XVIII в.; духовный мир человека на пороге перехода к индустриальному обществу; основные тенденции развития всемирной истории в XIX в.; пути развития России; место XX в. во всемирно-историческом процессе; новый уровень исторического синтеза; глобальная история; менталитет человека, его эволюция и особенности в Западной Европе и России, в других регионах мира.</p>	100
ГСЭ.Ф.02	<p>Физическая культура</p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни; оздоровительные системы и спорт (теория, методика, практика); профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.</p>	408
ГСЭ.Ф.06	<p>Правоведение</p> <p>Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и</p>	

	<p>административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>	
ГСЭ.Ф.05	<p>Политология</p> <p>Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы.</p> <p>Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации.</p> <p>Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогнозистика.</p>	
ГСЭ.Ф.04	<p>Культурология</p> <p>Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований.</p> <p>Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и "серединные" культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.</p>	
ГСЭ.Ф.08	<p>Русский язык и культура речи</p> <p>Стили современного русского языка. Лексика, грамматика, синтаксис, функционально-стилистический состав книжной речи. Условия функционирования разговорной речи и роль внеязыковых факторов. Лингвистические и экстралингвистические факторы публичной речи. Сфера функционирования, видовое разнообразие, языковые черты официально-делового стиля. Взаимопроникновение стилей. Специфика элементов всех языковых уровней в научной речи. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистическом стиле.</p> <p>Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Основные единицы общения (речевое событие, речевая ситуация, речевое взаимодействие). Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения (литературное произношение, смысловое ударение, функции порядка слов, словоупотребле-</p>	

	ние). Невербальные средства коммуникации. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.	
ГСЭ.Ф.09	Социология Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О. Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процесс» глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.	
ГСЭ.Р.00	Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом (факультетом)	192
ЕН	Общие математические и естественно-научные дисциплины	1 900
ЕН.Ф.00	Федеральный компонент	1 600
ЕН.Ф.01	Математика Аналитическая геометрия и линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисления; ряды; дифференциальные уравнения, элементы теории вероятностей; элементы функционального анализа; статистические методы обработки экспериментальных данных.	350
ЕН.Ф.02	Информатика Понятие информации; языки и программирование, алгоритмы, компьютерный практикум.	200
ЕН.Ф.03	Физика Физические основы механики, электричество и магнетизм, физика колебаний и волн, квантовая физика, статистическая физика и термодинамика.	200
ЕН.Ф.04	Химия Химические системы, химическая термодинамика и кинетика, реакционная способность веществ, их идентификация.	250
ЕН.Ф.05	Биология Сущность жизни; происхождение и эволюция; уровни организации живых систем; биологическое разнообразие; функционирование организмов; гомеостаз; охрана биологических объектов.	250
ЕН.Ф.06	Геология Состав и строение Земли и земной коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; этапы геологической истории земной коры; эволюция органического мира прошлого; стратиграфическая шкала; геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.	100
ЕН.Ф.07	География Система географических наук; географическая оболочка, ее пространственные подразделения (структура) и динамика; закономерности эволюции; территориальные социально-экономические системы; территориальная организация общества; типы заселения и хозяйственного освоения территории.	150
ЕН.Ф.08	Почвоведение Выветривание и почвообразование; понятие о почве, факторы почвообразования; состав и свойства почв; организация почвенной массы; тепловой, водный и воздушный режимы почв; процессы почвообразования и генезис почв; классификация почв; география почв.	100
ЕН.Р.00	Региональный компонент, включая дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом	300
ОПД	Общепрофессиональные дисциплины направления	3 300
ОПД.Ф.00	Федеральный компонент	2 400
ОПД.Ф.01	Геоэкология Геосферы Земли; Земля как глобальная экологическая система; природные и природно-технические системы; антропогенные воздействия и реакции на них экосистемы Земли; экологический кризис и его проявления на различ-	200

	ных иерархических уровнях; междисциплинарный подход как методологическая основа геоэкологических исследований.	
ОПД.Ф.02	Общая экология Организмы и среда, лимитирующие факторы; динамика популяций, сообщества, формы биологических отношений в сообществах; структура и функционирование экосистем; основные типы экосистем и их динамика; биосфера; основные виды антропогенного воздействия на экосистемы.	200
ОПД.Ф.03	Учение об атмосфере Радиационный и тепловой режим атмосферы; атмосферная циркуляция и климатообразование; классификация климатов; изменение климата.	150
ОПД.Ф.04	Учение о гидросфере Гидросфера; круговорот воды в природе; химические и физические свойства природных вод; гидрология рек, ледников, озер, океанов и морей; подземные воды.	150
ОПД.Ф.05	Геохимия окружающей среды Химический состав литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы; распространенность химических элементов; физико-химическая, биогенная и техногенная миграция элементов; биогеохимические циклы; методы анализа вещества; геохимические методы изучения окружающей среды.	150
ОПД.Ф.06	Ландшафтоведение Природно-территориальные комплексы; их структура, функционирование, динамика и эволюция; природные и природно-антропогенные ландшафты; прикладное ландшафтоведение.	100
ОПД.Ф.07	Экология человека Экология и здоровье человека; физиологические основы адаптации; факторы экологического риска; эндемические заболевания; приспособленность человека для жизни в разных средах.	100
ОПД.Ф.08	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Концепция взаимодействия общества и природы; экологическое законодательство; право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды; юридическая ответственность за экологические правонарушения.	150
ОПД.Ф.09	Техногенные системы и экологический риск Техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой; оценка экологического риска; технические аварии и катастрофы; меры по ликвидации их последствий.	150
ОПД.Ф.10	Картография Математическая основа карт, способы картографических изображений, генерализация, типы и виды карт, приемы и методы использования карт.	100
ОПД.Ф.11	Геоэкологический мониторинг Назначение мониторинга и классификация видов мониторинга; система методов наблюдения и наземного обеспечения; обратные связи и управление; методы контроля.	100
ОПД.Ф.12	Геоинформационные системы Представление пространственной экологической информации в ЭВМ; векторное и растровое представление объектов, слои, легенда карты; пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах; представление моделей поверхностей; способы ввода информации в ПЭВМ; электронные карты и атласы, автоматизация создания тематических карт; поиск информации с учетом пространственной компоненты; геоинформационные средства анализа и прогноза.	200
ОПД.Ф.13	Геоэкологическое проектирование и экспертиза Экологическое обоснование хозяйственной деятельности на стадиях проектирования, создания и эксплуатации объектов; методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни; методы проведения экспертиз.	150
ОПД.Ф.14	Геофизика Строение, физические свойства и модели Земли; физические свойства горных пород, природных и техногенных объектов; природные и техногенные физические поля; геофизические методы в геоэкологии; основы геофизики ландшафтов.	100
ОПД.Ф.15	Экология почв Экологическая роль почвенного покрова, его организация и факторы, её определяющие; почва как компонент биогеоценоза; плодородие почв и продуктивность экосистем; экологические функции почв; трансформация почв и их функ-	100

	ционирование при антропогенном воздействии.	
ОПД.Ф.16	Гидрогеология Физические свойства горных пород и подземных вод; гидродинамический режим подземных вод; гидрогеохимические и гидрогеотермические закономерности; экологические проблемы гидрогеологии.	100
ОПД.Ф.17	Инженерная геология Геологические и инженерно-геологические процессы и явления; экологические проблемы инженерной геологии.	100
ОПД.Ф.18	Геоурбанистика Типы населенных пунктов; глобальные закономерности и региональные особенности урбанизации; функции городов, типы городов; городские агломерации и мегаполисы; экологические проблемы урбанизации.	100
ОПД.Р.00	<i>Региональный компонент, включая дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом</i>	900
СД.00	Специальные дисциплины	812
ФТД.00	Факультативные дисциплины	450
ФТД.01	Военная подготовка	450
Всего часов теоретического обучения		8 262 153 нед.
	Практики	1 620 (30 нед.)
Итого		9 882

5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 013600 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки геоэколога при очной форме обучения составляет – **260** недель,

в том числе:

- теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, в том числе лабораторные, а также экзаменационные сессии – **180** недель,
- практики:
 - учебная – **12** недель,
 - производственная – **8** недель,
 - предквалификационная – **10** недель,
- итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы – **16** недель,
- каникулы (включая 8 недель последипломного отпуска) – **34** недели.

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки специалиста по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, могут быть увеличены до одного года относительно нормативного срока, установленного п.1.2 настоящего Государственного образовательного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения ввиду сокращенного срока теоретического обучения и большой длительности практик не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 32 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят полевые практики, обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

5.5. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 6-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 013600 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

6.1. Требования к разработке основной образовательной программы подготовки геоэколога.

6.1.1. Высшее учебное заведение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу вуза для подготовки геоэколога на основе настоящего Государственного образовательного стандарта.

Дисциплины по выбору студента являются обязательными, а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

По всем дисциплинам, включенным в учебный план высшего учебного заведения, должна выставляться итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно или зачтено, не зачтено).

Специализации являются частями специальности, в рамках которой они создаются, и предполагают получение более углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в различных областях деятельности по профилю данной специальности.

Специализации вводятся по решению Ученого совета вуза и по согласованию с УМО.

6.1.2. При реализации своей основной образовательной программы высшее учебное заведение имеет право:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов и отдельных дисциплин – в пределах 10%;

- формировать цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, который должен включать не менее пяти обязательных дисциплин из одиннадцати, приведенных в настоящем Государственном образовательном стандарте. При этом в перечень выбранных вузом дисциплин должны входить дисциплины «Иностранный язык» в объеме 340 часов и «Физическая культура» в объеме 408 часов. Объем по каждой из трех других выбранных дисциплин предусматривается не менее чем в 136 часов. Если вуз выбирает более пяти дисциплин, объем часов по отдельным из них может быть сокращен. Если дисциплина является частью общепрофессиональной или специальной подготовки, выделенные на ее изучение часы могут перераспределяться на изучение других дисциплин в рамках цикла ДС;

- занятия по дисциплине «Физическая культура» при очно-заочной (вечерней), заочной формах обучения и экстернате могут предусматриваться с учетом пожелания студентов;

- осуществлять преподавание гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров по программам, разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, а также научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла;

- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов дисциплин, входящих в циклы гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математических и естественнонаучных дисциплин, в соответствии с профилем цикла дисциплин специализации;

- при формировании основной образовательной программы вуз (факультет) обязан выделить:

 - по каждой естественнонаучной дисциплине (при очной форме обучения) – менее 50% трудоемкости для аудиторных занятий со студентами, из них на лабораторные работы (практикум) – не менее 30% объема часов;

 - в составе регионального (вузовского) компонента – половину количества часов на дисциплины по выбору студента;

- реализовывать основную образовательную программу по специальности 013600 – Геоэкология в сокращенные сроки для студентов вуза, имеющих среднее профессиональное образование географического профиля или высшее профессиональное образование. Сокращение сроков проводится на основе имеющихся знаний, умений и навыков студентов, полученных на предыдущем этапе профессионального образования. При этом продолжительность обучения должна составлять не менее трех лет. Обучение в сокращенные сроки допускается также для лиц, уровень образования или способности которых являются для этого достаточным основанием.

6.2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса.

Подготовка специалиста-геоэколога проводится на естественных факультетах вузов, на кафедрах, имеющих заведующими кафедрой профессора или доцента с научной степенью доктора или кандидата наук по экологическим и смежным специальностям.

По всем обязательным дисциплинам естественнонаучного и общепрофессионального циклов преподаватели должны иметь образование, соответствующее профилю образовательной области, иметь научную степень доктора или кандидата наук и научные и научно-методические труды в области данной дисциплины; к преподаванию на семинарских и лабораторных занятиях допускаются преподаватели, не имеющие ученой степени.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса.

6.3.1. Все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены учебно-методической документацией по всем видам учебных занятий.

6.3.2. Вуз обеспечивает возможность пользоваться учебно-методической литературой в размере 0,5 экземпляра на 1 обучающегося; лабораторные и практические работы должны быть обеспечены методическими разработками в количестве, достаточном для проведения групповых занятий. Примерный рекомендуемый список учебной литературы для цикла ОПД определяется Научно-методическим советом по экологии УМО университетов.

6.3.3. Вуз обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий, геоинформационных систем (стандартные программные пакеты); фондов научных библиотек.

6.4. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса.

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу специалиста-эколога, должно быть обеспечено для проведения учебного процесса современной инструментальной и приборной базой, компьютерной аппаратурой и программным обеспечением, включая материально-техническую базу, обеспечивающую проведение всех видов аудиторной, лабораторной, практической, экспедиционной, дисциплинарной, междисциплинарной

научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерным учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам.

6.5. Требования к организации практик.

Учебная, специальная и производственная практики по специальности 013600 – Геоэкология предназначены для закрепления теоретических знаний и овладения полевыми, инструментальными и экспериментальными методами изучения природных геосистем и их изменения в процессе хозяйственного освоения. Практики проводятся на специальных учебных базах, в научных экспедициях, в учреждениях системы СЭС, в научно-исследовательских институтах, проектных и производственных предприятиях.

Учебная практика должна обеспечиваться необходимым транспортом, вычислительной техникой, стандартным полевым оборудованием. Производственные практики должны проводиться в научных, научно-производственных, проектных учреждениях и в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы и управления природопользованием.

Научно-методический совет по экологии УМО университетов рекомендует вузу обеспечить на факультативной основе освоение дополнительной квалификации педагогического профиля в соответствии с утвержденной государственными требованиями к минимуму содержания и уровню профессиональной подготовки выпускников вузов для ведения педагогической деятельности.

7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 013600 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

7.1. Требования к профессиональной подготовленности специалиста.

Геоэколог должен:

- понимать суть особенностей Земли как сложной системы; взаимосвязанность природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдельных проявлениях; иметь представление о путях выхода из глобального экологического кризиса;

- понимать взаимосвязь абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы, иметь представление о пределах толерантности организмов и популяций и об их экологической нише, как обобщенном выражении экологической индивидуальности вида;

- знать процессы формирования климата, классификацию климатов, тенденции изменения климата в глобальном и региональном аспектах, в том числе основные закономерности радиационного и теплового режима атмосферы Земли;

- знать структуру водных объектов Земли, закономерности их формирования и трансформации, особенности гидрологического режима рек, озер, водохранилищ, грунтовых и подземных вод, морей и океанов; механизмы протекания процессов в водных объектах суши;

- знать основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; динамику и функционирование ландшафта; основы типологии и классификации ландшафтов; иметь представление о природно-антропо-генных геосистемах; владеть простейшими навыками ландшафтно-картографического анализа;

- понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, глобальный масштаб биогеохимических процессов в биосферных циклах важнейших химических элементов; биогенную миграцию химических элементов в ландшафтах; понимать особенности влияния химических загрязнений различной природы на отдельные организмы и на общество в целом;

- знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человека, знать региональные этнические и демографические особенности населения и специфику его взаимодействия с природной и социальной средой;

- понимать физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации;

- уметь оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их естественно-энергетические характеристики; методические и экономические основы оценки воздействия на окружающую среду; основы планирования культурного ландшафта;

- иметь представление об основах природоохранного законодательства в Российской Федерации и других промышленно развитых странах;

- иметь представление о воздействии различных технических систем на природную среду и о методах оценки возникающего экологического риска; о мерах по предотвращению и ликвидации экологически опасных ситуаций или катастроф;

- знать математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики, знать способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт; уметь выполнять авторские разработки карт, анализировать карты с применением средств картометрии и математической статистики; владеть методами проектирования и составления геоэкологических карт, уметь их использовать в практической деятельности;

- знать назначение и классификацию мониторинга природной среды и ее отдельных подразделений, методы наблюдений и наземного обеспечения; аналитические и синтетические направления в мониторинге окружающей среды;

- уметь пользоваться и создавать геоинформационные системы, владеть методами автоматизированного построения карт, знать основы машинной графики;

- иметь представление о принципах организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов; уметь осуществлять процедуру оценки воздействия хозяйственных проектов на окружающую среду, знать основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов;

- знать физические модели Земли, физические свойства пород, особенности их возникновения, распределения природных и техногенных полей; владеть физико-математическими основами геофизических методов исследований, знать основы методики полевых наблюдений и интерпретацию их результатов; владеть основами комплексирования геофизических методов;

- знать роль почвенного покрова как компонента наземных и некоторых субаквальных экосистем; связь неоднородности почв с биоразнообразием; плодородие почв и продуктивность биоценозов; экологические функции почвы;

- уметь производить гидрологические и водохозяйственные расчеты, ориентироваться в проблемах хозяйственного использования природных вод, организовывать мероприятия по предотвращению и ликвидации их загрязнения;

- знать основные закономерности формирования подземных вод и их классификацию; условия залегания и движения подземных вод, гидрогеологические свойства горных пород; основные особенности гидродинамического режима подземных вод; знать основы геохимии и геотермии; иметь представление о принципах поисков, эксплуатации и охраны подземных вод;

- владеть современными представлениями о составе, строении и инженерно-геологических свойствах горных пород; о природных и антропогенных геологических процессах; владеть основами знаний о строении, составе и свойствах мерзлых пород и криогенных процессах;

- иметь представление о динамике численности населения и его размещении на земном шаре, о глобальных и региональных закономерностях урбанизации и формирования трудовых ресурсов;

7.2. Требования к итоговой государственной аттестации специалиста.

7.2.1. Итоговая государственная аттестация геоэколога включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности геоэколога к выполнению профессиональных задач, установленных настоящим Государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в магистратуре по направлению 511100 – Экология и природопользование в соответствии с п. 1.4 вышеупомянутого стандарта.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

7.2.2. Требования к дипломной работе специалиста.

Дипломная работа геоэколога должна быть представлена в форме рукописи.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием России, Государственного образовательного стандарта по специальности 013600 – Геоэкология и методических рекомендаций Научно-методического совета по экологии УМО университетов.

Время, отводимое на подготовку дипломной работы специалиста, составляет не менее шестнадцати недель.

7.2.3. Требования к государственному экзамену геоэколога.

Порядок проведения и программа государственного экзамена по специальности 013600 – Геоэкология определяются вузом на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанных Научно-методическим советом по экологии УМО университетов, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием России, и Государственного образовательного стандарта по специальности 013600 – Геоэкология.

СОСТАВИТЕЛИ:

Научно-Методический Совет по экологии
Учебно-Методического Объединения университетов

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 013600 – Геоэкология одобрен на заседании Научно-Методического Совета по экологии Учебно-Методического Объединения университетов “17” ноября 1999 г., протокол № 4-эко.

Председатель

Научно-Методического Совета по экологии

проф.

Н.С.Касимов

Заместитель Председателя Совета

проф.

Э.П.Романова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления образовательных программ и стандартов
высшего и среднего профессионального образования

Г.К.Шестаков

Заместитель начальника Управления
Главный специалист

В.С. Сенашенко
Н.Р. Сенаторова