Государственный Комитет Российской Федерации

 по высшему образованию

 УТВЕРЖДАЮ:

 Заместитель Председателя

 Госкомвуза России

 В.Д.ШАДРИКОВ

 њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

 " 7 " октября 1993г.

 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

 їш1.3

 Т Р Е Б О В А Н И Я

 к обязательному минимуму содержания и уровню

 подготовки бакалавра по направлению

 511000 - Геология

 (второй уровень высшего профессионального образования)

 їш1.0

 Действуют в качестве временных

 требований до введения в действие

 стандарта с 1 сентября 1997г.

 Москва, 1993 г.

 - 2 -

 їш1.5

 1. Общая характеристика направления

 511000 - Геология

 1.1 Направление утверждено приказом Комитета по высшей

школе от 18 мая 1992г. N 155.

 1.2 Нормативная длительность обучения по направлению при

очной форме обучения 4 года. Квалификационная академическая

степень - "Бакалавр".

 1.3 Характеристика сферы профессиональной деятельности

бакалавра по направлению 511000 - Геология.

 Деятельность бакалавра направлена на изучение происхожде-

ния, строения, геологической истории Земли; исследование общих

закономерностей, определяющих химический состав и физическое

состояние земной коры; изучение геологических процессов, их

связи с поисками и исследованием минеральных ресурсов, состоя-

нием биосферы, деятельностью человека.

 Бакалавр должен быть подготовлен:

 - к профессиональной деятельности в соответствии с фунда-

ментальной и специальной подготовкой.

 Бакалавр может в установленном порядке работать в образо-

вательных учреждениях.

 1.4. Возможности продолжения образования.

 Бакалавр подготовлен к обучению в магистратуре по направ-

лению 511000 - Геология (в течение 2-х лет) или к освоению

образовательно-профессиональных программ с целью получения

квалификации "специалист с углубленной подготовкой" по геоло-

гическим специальностям: 011100 - Геология, 011200 - Геофизика

(с квалификацией "Геофизик"), 011300 - Геохимия, 011400 - Гид-

рогеология и инженерная геология, 011500 - Геология и геохимия

полезных ископаемых, 080000 - Геология и разведка полезных ис-

копаемых в сокращенные до года сроки;

 - 3 -

 2. Требования к уровню подготовки лиц, успешно

 завершивших обучение по программе направления

 511000 - Геология

 2.1. Общие требования к образованности бакалавра.

 Бакалавр отвечает следующим требованиям:

 - знаком с основными учениями в области гуманитарных и

социально-экономических наук, способен научно анализировать

социально-значимые проблемы и процессы, умеет использовать

методы этих наук в различных видах профессиональной и соци-

альной деятельности;

 - знает этические и правовые нормы, регулирующие отноше-

ние человека к человеку, обществу, окружающей среде, умеет

учитывать их при разработке экологических и социальных проек-

тов;

 - имеет целостное представление о процессах и явлениях,

происходящих в неживой и живой природе, понимает возможности

современных научных методов познания природы и владеет ими на

уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнона-

учное содержание и возникающих при выполнении профессиональных

функций;

 - способен продолжить обучение и вести профессиональную

деятельность в иноязычной среде (требование рассчитано на реа-

лизацию в полном объеме через 10 лет);

 - имеет научное представление о здоровом образе жизни,

владеет умениями и навыками физического самосовершенствования;

 - владеет культурой мышления, знает его общие законы,

способен в письменной и устной речи правильно (логично) офор-

мить его результаты;

 - умеет на научной основе организовать свой труд, владеет

компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактиро-

вания) информации, применяемыми в сфере его профессиональной

деятельности;

 - 4 -

 - способен в условиях развития науки и изменяющейся соци-

альной практики к переоценке накопленного опыта, анализу сво-

их возможностей, умеет приобретать новые знания, используя

современные информационные образовательные технологии;

 - понимает сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкрет-

ную область его деятельности, видит их взаимосвязь в целостной

системе знаний;

 - способен к проектной деятельности в профессиональной

сфере на основе системного подхода, умеет строить и использо-

вать модели для описания и прогнозирования различных явлений,

осуществлять их качественный и количественный анализ;

 - способен поставить цель и сформулировать задачи, свя-

занные с реализацией профессиональных функций, умеет использо-

вать для их решения методы изученных им наук;

 - готов к кооперации с коллегами и работе в коллекти-

ве, знаком с методами управления, умеет организовать работу

исполнителей, находить и принимать управленческие решения в

условиях различных мнений, знает основы педагогической

деятельности;

 - методически и психологически готов к изменению вида и

характера своей профессиональной деятельности, работе над меж-

дисциплинарными проектами.

 2.2. Требования к знаниям и умениям по циклам дисциплин.

 2.2.1. Требования по циклу общих гуманитарных и социаль-

но-экономических дисциплин.

 Бакалавр должен:

 в области философии, психологии, истории, культурологии,

педагогики:

 - иметь представление о научных, философских и религио-

зных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни

 - 5 -

человека, о многообразии форм человеческого знания, соотноше-

нии истины и заблуждения, знания и веры, рационального и ирра-

ционального в человеческой жизнедеятельности, особенностях

функционирования знания в современном обществе, об эстетичес-

ких ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни,

уметь ориентироваться в них;

 - понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение

науки и техники и связанные с ними современные социальные и

этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исто-

рических типов, знать структуру, формы и методы научного поз-

нания, их эволюцию;

 - быть знакомым с важнейшими отраслями и этапами развития

гуманитарного и социально-экономического знания, основными на-

учными школами, направлениями, концепциями, источниками гума-

нитарного знания и приемами работы с ними;

 - понимать смысл взаимоотношения духовного и телесного,

биологического и социального начал в человеке, отношения чело-

века к природе и возникших в современную эпоху технического

развития противоречий и кризиса существования человека в при-

роде;

 - знать условия формирования личности, ее свободы, от-

ветственности за сохранение жизни, природы, культуры, понимать

роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении,

нравственных обязанностей человека по отношению к другим и са-

мому себе;

 - иметь представление о сущности сознания, его взаимотно-

шении с бессознательным, роли сознания и самосознания в пове-

дении, общении и деятельности людей, формировании личности;

 - понимать природу психики, знать основные психические

функции и их физиологические механизмы, соотношение природ-

ных и социальных факторов в становлении психики, понимать зна-

чение воли и эмоций, потребностей и мотивов, а также бессозна-

тельных механизмов в поведении человека;

 - уметь дать психологическую характеристику личности (ее

 - 6 -

темперамента, способностей), интерпретацию собственного психи-

ческого состояния, владеть простейшими приемами психической

саморегуляции;

 - понимать соотношение наследственности и социальной сре-

ды, роли и значения национальных и культурно-исторических фак-

торов в образовании и воспитании;

 - знать формы, средства и методы педагогической деятель-

ности;

 - владеть элементарными навыками анализа учебно-воспита-

тельных ситуаций, определения и решения педагогических задач;

 - понимать и уметь объяснить феномен культуры, ее роль в

человеческой жизнедеятельности, иметь представление о способах

приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных

ценностей культуры;

 - знать формы и типы культур, основные культурно-истори-

ческие центры и регионы мира, закономерности их функционирова-

ния и развития, знать историю культуры России, ее место в сис-

теме мировой культуры и цивилизации;

 - уметь оценивать достижения культуры на основе знания

исторического контекста их создания, быть способным к диалогу

как способу отношения к культуре и обществу, приобрести опыт

освоения культуры (республики, края, области);

 - иметь научное представление об основных эпохах в исто-

рии человечества и их хронологии;

 - знать основные исторические факты, даты, события и име-

на исторических деятелей;

 - уметь выражать и обосновывать свою позицию по вопросам,

касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;

 в области социологии, экономики, политологии и права:

 - иметь научное представление о социологическом подходе к

личности, основных закономерностях и формах регуляции социаль-

ного поведения, о природе возникновения социальных общностей и

социальных групп, видах и исходах социальных процессов;

 - знать типологию, основные источники возникновения и ра-

 - 7 -

звития массовых социальных движений, формы социальных взаимо-

действий, факторы социального развития, типы и структуры соци-

альных организаций и уметь их анализировать;

 - владеть основами социологического анализа;

 - знать основы экономической теории;

 - понимать необходимость макропропорций и их особеннос-

тей, ситуации на макроэкономическом уровне, существо фискаль-

ной и денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики;

 - уметь анализировать в общих чертах основные экономичес-

кие события в своей стране и за ее пределами, находить и испо-

льзовать информацию, необходимую для ориентирования в основных

текущих проблемах экономики;

 - иметь представление о сущности власти и политической

жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах поли-

тики, понимать значение и роль политических систем и политиче-

ских режимов в жизни общества, о процессах международной поли-

тической жизни, геополитической обстановке, политическом про-

цессе в России, ее месте и статусе в современном политическом

мире;

 - знать и уметь выделять теоретические и прикладные, ак-

сиологические и инструментальные компоненты политологического

знания, понимать их роль и функции в подготовке и обосновании

политических решений, в обеспечении личностного вклада в обще-

ственно-политическую жизнь;

 - знать права и свободы человека и гражданина, уметь их

реализовывать в различных сферах жизнедеятельности;

 - знать основы российской правовой системы и законода-

тельства, организации и функционирования судебных и иных пра-

воприменительных и правоохранительных органов, правовые и

нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятель-

ности;

 - уметь использовать и составлять нормативные и правовые

документы относящиеся к будущей профессиональной деятельности,

предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных

прав;

 - 8 -

 в области физической культуры:

 - понимать роль физической культуры в развитии человека и

подготовке специалиста;

 - знать основы физической культуры и здорового образа

жизни;

 - владеть системой практических умений и навыков, обеспе-

чивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совер-

шенствование психофизических способностей и качеств, самоопре-

деление в физической культуре;

 - приобрести опыт использования физкультурно-спортивной

деятельности для достижения жизненных и профессиональных це-

лей;

 в области филологии:

 - свободно владеть государственным языком Российской Фе-

дерации - русским языком;

 - знать и уметь грамотно использовать в своей деятель-

ности профессиональную лексику;

 - владеть лексическим минимумом одного из иностранных

языков (1200-2000 лексических единиц, то есть слов и словосо-

четаний, обладающих наибольшей частотностью и семантической

ценностью) и грамматическим минимумом, включающим граммати-

ческие структуры, необходимые для обучения устным и письменным

формам общения;

 - уметь вести на иностранном языке беседу-диалог общего

характера, пользоваться правилами речевого этикета, читать

литературу по специальности без словаря с целью поиска инфор-

мации, переводить тексты со словарем, составлять аннотации,

рефераты и деловые письма на иностранном языке.

 2.2.2 Требования по циклу математических и общих

 естественно-научных дисциплин.

 Бакалавр должен иметь представление о:

 - основных математических структурах и методах;

 - 9 -

 - математическом моделировании;

 - информации, способах ее хранения, обработки и предста-

вления;

 - возможностях применения фундаментальных законов физики

и химии для объяснения свойств и поведения сложных многоатом-

ных систем, включая биологические объекты;

 - происхождении и эволюции Вселенной;

 - свойствах ядер атомов и элементарных частиц;

 - физических, химических и биологических методах исследо-

ваний;

 - современных достижениях естественных наук, физических

принципах работы современных технических устройств;

 - экологических принципах рационального природопользования;

 - роли биологических законов в решении социальных проблем.

 Бакалавр должен знать и уметь использовать:

 в области математики:

 - основы математического анализа;

 - основы алгебры, геометрии и дискретной математики;

 - основы теории дифференциальных уравнений и численных

методов;

 - основы теории вероятности и математической статистики.

 в области информатики:

 - структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ;

 - основные типы алгоритмов; языки программирования и

стандартные программные обеспечения своей профессиональной де-

ятельности.

 в области физики:

 - физические основы механики: кинематику и законы динами-

ки материальной точки, твердого тела, жидкостей и газов, зако-

ны сохранения, основы релятивистской механики;

 - физику колебаний и волн: кинематику гармонических коле-

баний, интерференцию и дифракцию волн, спектральное разложе-

ние;

 - 10 -

 - статистическую физику и термодинамику: молекулярно-ки-

нетическую теорию, свойства статистических ансамблей, функции

распределения частиц по скоростям и координатам, законы термо-

динамики, элементы термодинамики открытых систем, свойства га-

зов, жидкостей и кристаллов;

 - электричество и магнетизм: постоянные и переменные

электрические поля в вакууме и веществе, теорию Максвелла,

свойства и распространение электромагнитных волн, в т.ч. опти-

ческого диапазона;

 - квантовую физику: состояния частиц в квантовой механи-

ке, дуализм волн и частиц, соотношения неопределенностей,

электронное строение атомов, молекул и твердых тел, теорию хи-

мической связи.

 в области химии:

 - химические системы: дисперсные, растворы, электро-хими-

ческие, каталитические;

 - реакционную способность веществ;

 - методы химической идентификации веществ;

 - энергетику и кинетику химических процессов, колебатель-

ные реакции;

 - основы органической химии, свойства полимеров и биопо-

лимеров.

 в области биологии с основами экологии:

 - живые системы: особенности биологического уровня орга-

низации материи, принципы воспроизводства и развития живых

систем; законы генетики, их роль в эволюции; клетки, их цикл;

разнообразие живых организмов, принципы их классификации,

основные функциональные системы, связь с окружающей средой,

надорганизменные системы;

 - физиологию, экологию и здоровье, биосоциальные особен-

ности человека;

 - экологию и охрану природы: экосистемы, их структуру,

динамику, пределы устойчивости, роль антропогенных воз-

действий; принципы рационального природопользования.

 - 11 -

 2.2.3. Требования по циклу общепрофессиональных

 дисциплин направления.

 В части требований к достигнутому уровню мышления бака-

лавр должен:

 - иметь сформированные научные представления о происхож-

дении, строении, геологической истории Земли, общих закономер-

ностях, определяющих химический состав и физическое строение

вещества земной коры, Земли и планет земной группы;

 - понимать принципы формирования и эволюции геологических

объектов, их пространственное строение;

 - осознавать взаимосвязь геологических процессов с разви-

тием и функционированием биосферы, деятельностью человека.

 Знакомство с концептуальной базой современной геологии

должно служить основанием для критической естественнонаучной и

философской оценки теоретических построений в геологии, техно-

логических решений, прогноза последствий своей профессиональ-

ной деятельности для природы и общества.

 В части требований к методологической подготовленности

бакалавр должен:

 - понимать принципы пространственной организации и законы

развития земной коры и отдельных геологических объектов, уметь

моделировать их строение, состояние и свойства;

 - уметь оценивать условия, благоприятные для формирования

месторождений полезных ископаемых;

 - прогнозировать последствия антропогенного воздействия

на геологические процессы, иметь четкую ориентацию на соблюде-

ние условий стабилизации биосферы при интенсивной хозяйствен-

ной деятельности современного человечества.

 В части требований к отдельным дисциплинам цикла бакалавр

должен:

 в области общей геологии:

 - знать общие закономерности строения и развития Земли

 - 12 -

как планеты Солнечной системы, понимать роль экзогенных и эн-

догенных процессов в становлении лика Земли во времени и в

пространстве;

 - иметь представление о возможных причинах тектонических

движений и деформации горных пород;

 - знать о влиянии антропогенного воздействия на геологи-

ческую среду, возможностях прогнозирования геологических и

экологических катастроф;

 в области исторической геологии с основами палеонтологии:

 - иметь представления о методах восстановления истории

геологического развития Земли;

 - иметь представление об эволюции органического мира и

роли палеонтологии в геологии;

 - знать способы сопоставления и корреляции геологических

разрезов при изучении геологического прошлого;

 в области структурной геологии и геокартирования:

 - иметь представление о структурных формах земной коры,

методах их изучения;

 - иметь представление о возможностях моделирования геоло-

гических условий формирования структурных парагенезов;

 - знать способы составления геологических карт различного

содержания как основы тектонического районирования и восста-

новления истории геологического развития региона;

 в области геотектоники и региональной геологии:

 - иметь представление о внутреннем строении земной коры,

глубинных оболочек Земли;

 - знать геодинамическую обстановку формирования тектони-

ческих структур;

 - знать методы палеотектонического анализа;

 - знать геологическое строение территории России и сопре-

дельных регионов, их тектоническое районирование;

 в области минералогии с основами кристаллографии:

 - иметь представление о законах симметрии, закономернос-

 - 13 -

тях кристаллогенезиса, взаимосвязи межу строением и свойствами

кристаллов, современных технологиях выращивания кристаллов;

 - знать технологические свойства минералов, законы разно-

образия минеральных видов и их парагенезисов в природе, усло-

вия и механизмы формирования минеральных месторождений;

 в области петрографии:

 - иметь представление о генетическом, структурно-минера-

логическом и геохимическом разнообразии горных пород;

 - знать основные закономерности ассоциаций горных пород,

их связь с геолого-тектонической обстановкой;

 - понимать законы формирования и изменения пород, условия

концентрирования в них полезных ископаемых;

 в области литологии:

 - иметь современные представления о генезисе осадочных

пород как продуктов экзосферы Земли и их принципиальных отли-

чиях от эндогенных пород;

 - знать закономерности размещения осадочных пород, их

эволюции в истории планеты, связи с месторождениями полезных

ископаемых;

 в области геохимии:

 - иметь представление об основных законах распространен-

ности химических элементов в природе, закономерностях образо-

вания и разнообразия химического состава геологических объек-

тов, характерных для них ассоциаций химических элементов;

 - знать основные формы состояния элементов в природе, ос-

новные физико-химические законы поведения элементов в геологи-

ческих процессах и природных химических реакциях;

 - владеть методами физико-химического и математического

моделирования состояния и поведения химических элементов в

природе;

 в области геофизики:

 - 14 -

 - иметь представление о строении ядра, мантии, земной ко-

ры, физических моделях Земли;

 - знать физические свойства горных пород;

 - владеть физико-математическими основами методов геофи-

зики;

 - знать приемы проведения полевых наблюдений, способов

обработки и интерпретации получаемых данных;

 - знать основы комплексирования геофизических методов при

решении геологических задач;

 в области геологии полезных ископаемых:

 - знать главные типы рудных и нерудных полезных ископае-

мых, их связи с геологическими структурами и историей геологи-

ческого развития;

 - иметь понятие об истории формирования месторождений по-

лезных ископаемых;

 - иметь представление о методах разведки и стадийности

разведочных работ, способах подсчета запасов, экономике мине-

рального сырья и коньюнктуре рынка;

 в области геологии и геохимии горючих ископаемых:

 - знать условия генезиса горючих ископаемых, связь их

состава с биосферами прошлого и катагенетической эволюцией ли-

тосферы;

 - знать условия формирования и размещения месторождений

энергетического сырья в земной коре, критерии их поиска;

 в области гидрогеологии, инженерной геологии и геокриоло-

гии:

 - иметь современные представления о подземных водах и

грунтах, гидрогеологических и инженерногеологических свойс-

твах, явлениях и процессах;

 - иметь представления об основах гидрогеохимии;

 - знать строение, состав и свойства мерзлых пород;

 - знать региональные закономерности гидрогеологического,

 - 15 -

инженерногеологического и геокриологического строения территорий;

 в области геодезии с основами космоаэрофотосъемки:

 - иметь представление о способах и методах создания то-

пографических карт, различных проекциях;

 - знать возможности использования топокарт, аэро- и кос-

мических изображений Земли для создания геологических моделей;

 в области истории геологических наук:

 - иметь представления о принципах построения научного ис-

следования, месте геологии в контексте общего развития естест-

вознания;

 - знать основные этапы развития геологических наук и

перспективы геологии XXI века.

 2.2.4. Требования по циклу специальных дисциплин

 и практикам.

 Бакалавр должен иметь современные научные представления

о происхождении и эволюции Земли, понимать принципы формирова-

ния геологических объектов, осознавать взаимосвязь геологичес-

ких процессов с развитием и функционированием биосферы, дея-

тельностью человека.

 Конкретные требования к специальной подготовке бакалавра

устанавливаются высшим учебным заведением, исходя из содержа-

ния цикла специальных дисциплин.

 Геологические практики направлены на закрепление теорети-

ческих знаний, полученных при изучении фундаментальных геоло-

гических дисциплин, выработку профессиональных навыков полевых

геологических исследований.

 Первая: изучение геологических процессов, выработка навы-

ков ведения геологической документации горных пород, обнажений

и их анализа, работы с горным компасом и геологическим молот-

ком.

 Вторая: изучение вопросов палеонтологии, стратиграфии,

исторической геологии, структурной геологии и геокартирования,

 - 16 -

геофизических методов исследования, охраны окружающей среды.

 Специальные: ознакомление с практическими навыками реше-

ния геологических задач методами геологии и литологии, геофи-

зики, геохимии и минералогии, гидрогеологии, инженерной геоло-

гии, геокриологии.

 3. Обязательный минимум содержания

 образовательной программы по направлению

 511000 - Геология

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

 Всего часов

 Индекс Наименование дисциплин на освоение

 и их основные разделы учебного

 материала

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

 1 2 3

њњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњњ

ГСЭ.00 Цикл общих гуманитарных и

 їш1.5

 социально-экономических дисциплин 1848

ГСЭ.01 Философия:

 роль философии в жизни человека и общества; исто-

 рические типы философии; человек во Вселенной; фи-

 лософская, религиозная и научная картина мира;

 природа человека и смысл его существования; позна-

 ние, его возможности и границы; знание и вера; об-

 щество; многообразие культур, цивилизаций, форм

 социального опыта; человек в мире культуры; Запад,

 Восток, Россия в диалоге культур; личность; проб-

 лемы свободы и ответственности; человек в информа-

 ционно-техническом мире; роль научной рациональ-

 ности в развитии общества; проблемы и перспективы

 современной цивилизации; человечество перед лицом

 глобальных проблем.

ГСЭ.02 Иностранный язык: 340

 закрепление программы средней школы, изучение но-

 - 17 -

 вого лексико-грамматического материала, необходи-

 мого для общения в наиболее распространенных пов-

 седневных ситуациях; различные виды речевой дея-

 тельности и формы речи (устной, письменной, моно-

 логической или диалогической), овладение лекси-

 ко-грамматическим минимумом; курс реферирования и

 аннотирования научной литературы, курс научно-тех-

 нического перевода и т.п.

ГСЭ.03 Культурология:

 история мировой культуры; история культуры России;

 школы, направления и теории в культурологии; охра-

 на и использование культурного наследия.

ГСЭ.04 История:

 сущность, формы, функции исторического сознания;

 типы цивилизаций в древности; проблема взаимодейс-

 твия человека и природной среды в древних общест-

 вах; цивилизация древней Руси; место Средневековья

 во всемирно-историческом процессе; Киевская Русь;

 тенденции становления цивилизации в русских зем-

 лях; проблема складывания основ национальных госу-

 дарств в Западной Европе; складывание Московского

 государства; Европа в начале Нового времени и

 проблема формирования целостности европейской ци-

 вилизации; Россия в ХУ-ХУП вв.; ХУШ век в евро-

 пейской и северо-американской истории; проблема

 перехода в "царство разума"; особенности российс-

 кой модернизации в ХУШ в.; духовный мир человека

 на пороге перехода к индустриальному обществу; ос-

 новные тенденции развития всемирной истории в Х1Х

 веке; пути развития России; место ХХ в. во всемир-

 но-историческом процессе; новый уровень историчес-

 кого синтеза; глобальная история; менталитет чело-

 века, его эволюция и особенности в Западной Европе

 и России, в других регионах мира.

ГСЭ.05 Физическая культура: 408

 - 18 -

 физическая культура в общекультурной и профессио-

 нальной подготовке студентов; социально-биологичес-

 кие основы физической культуры; основы здорового

 образа и стиля жизни; оздоровительные системы и

 спорт (теория, методика, практика); профессиональ-

 но-прикладная физическая подготовка студентов.

ГСЭ.06 Правоведение:

 право, личность и общество; структура права и его

 действия; конституционная основа правовой системы;

 частное право; сравнительное правоведение.

ГСЭ.07 Социология:

 история становления и развития социологии; общест-

 во как социокультурная система; социальные общнос-

 ти как источник самодвижения, социальных измене-

 ний; культура как система ценностей, смыслов, об-

 разцов действий индивидов; влияние культуры на со-

 циальные и экономические отношения; обратное влия-

 ние экономики и социально-политической жизни на

 культуру; личность как активный субъект; взаимос-

 вязь личности и общества; ролевые теории личности;

 социальный статус личности; социальные связи,

 действия, взаимодействия между индивидами и груп-

 пами, групповая динамика, социальное поведение,

 социальный обмен и сравнение как механизм социаль-

 ных связей; социальная структура, социальная стра-

 тификация; социальные институты, социальная орга-

 низация; гражданское общество и государство; соци-

 альный контроль; массовое сознание и массовые

 действия; социальные движения; источники социаль-

 ного напряжения, социальные конфликты и логика их

 разрешения; социальные изменения; глобализация со-

 циальных и культурных процессов в современном ми-

 ре; социально-культурные особенности и проблемы

 развития российского общества; возможные альтерна-

 тивы его развития в будущем; методология и методы

 - 19 -

 социологического исследования.

ГСЭ.08 Политология:

 объект, предмет и метод политологии, ее место в

 системе социально-гуманитарных дисциплин; история

 политических учений; теория власти и властных от-

 ношений; политическая жизнь, ее основные характе-

 ристики; политическая система, институциональные

 аспекты политики; политические отношения и процес-

 сы; субъекты политики; политическая культура; по-

 литические идеологии (история развития, современ-

 ное состояние, перспективы); политический процесс

 в России; мировая политика и международные отноше-

 ния; сравнительная политология.

ГСЭ.09 Психология и педагогика:

 психология: объект и предмет психологии; соотноше-

 ние 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. педагогика:

 предмет педагогики; цели образования и воспитания;

 педагогический идеал и его конкретно-историческое

 воплощение; средства и методы педагогического воз-

 действия 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 пе-

 дагога; мастерство педагогического общения.

ГСЭ.10 Экономика:

 предмет экономической науки; введение в экономику

 (основы экономического анализа, основы обмена,

 функционирование конкурентного рынка, основы госу-

 - 20 -

 дарственного сектора); основные понятия собствен-

 ности: экономические и правовые аспекты; введение

 в макроэкономику; деньги, денежное обращение и де-

 нежная политика; национальный доход, совокупные

 расходы, спрос, предложение, ценовой уровень, фис-

 кальная политика; макроэкономические проблемы инф-

 ляции и безработицы; основные макроэкономические

 школы; мировая экономика и экономический рост;

 спрос, потребительский выбор, издержки и предложе-

 ние; фирма и формы конкуренции; структура бизнеса,

 регулирование и дерегулирование; факторные рынки и

 распределение доходов; экономика сельскохозяйс-

 твенных и природных ресурсов; сравнительные эконо-

 мические системы.

ГСЭ.11 История геологических наук: 48

 место геологии в системе естественных наук; перио-

 дизация истории геологических наук; история станов-

 ления современных представлений о строении, соста-

 ве и геологической истории Земли и земной коры;

 смены парадигм и основных геотектонических концепций

ГСЭ.12 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

 (факультетом) 322

ЕН.00 Цикл общих математических и

 естественно-научных дисциплин 1800

ЕН.01 Математика: 500

 алгебра, геометрия, анализ, дискретная математика,

 вероятность и статистика

ЕН.02 Информатика: 200

 общие сведения об информации, языки и программиро-

 вание, алгоритмы, компьютерный практикум

ЕН.03 Физика: 400

 физические основы механики, электричество и магне-

 тизм, физика колебаний и волн, квантовая физика,

 статистическая физика и термодинамика

ЕН.04 Химия: 190

 - 21 -

 химические системы, химическая термодинамика и ки-

 нетика, реакционная способность веществ, их иденти-

 фикация

ЕН.05 Биология с основами экологии: 150

 живые системы, физиология и экология человека,

 экология и охрана природы

ЕН.06 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

 (факультетом) 360

ДН.00 Цикл общепрофессиональных

 дисциплин направления 1680

ДН.01 Общая геология: 120

 состав и строение Земли и земной коры; геологичес-

 кие процессы; развитие земной коры во времени; ге-

 ологическая деятельность человека и охрана геологи-

 ческой среды

ДН.02 Историческая геология с основами палеонтологии: 120

 методы исторической геологии; этапы геологической

 истории земной коры и их характеристика; стратигра-

 фическая шкала; основные биологические закономерно-

 сти эволюции органического мира прошлого; палеонто-

 логические методы синхронизации горных пород

ДН.03 Структурная геология и геокартирование: 120

 первичные и вторичные формы залегания горных пород;

 складчатые и разрывные нарушения; основы механики

 деформаций и разрушения горных пород; поля тектони-

 ческих деформаций и напряжений; парагенезы структу-

 рных форм; построение геологических карт и разрезов,

 методы геологического картирования; применение дис-

 танционных методов

ДН.04 Региональная геология: 72

 геология древних платформ: Восточно-Сибирской, Вос-

 точно-Европейской, занимающих большую часть террито-

 рии России; молодых платформ: Западно-Сибирской, Ти-

 мано-Печерской и др., а также складчатых обрамлений

 этих платформ (Урал, Охотско-Чукотский пояс); геоло-

 - 22 -

 гия прилегающих акваторий России

ДН.05 Геотектоника: 48

 тектонические движения, деформации и развитие лито-

 сферы; геодинамические процессы глубинных оболочек

 Земли, их развитие во времени и пространстве; мето-

 ды изучения тектонических движений; строение глав-

 ных структурных элементов и закономерности развития

 литосферы; принципы тектонического районирования;

 тектоническое районирование территории России и со-

 предельных территорий

ДН.06 Минералогия с основами кристаллографии: 120

 симметрия и морфология кристаллов; основы кристал-

 лохимиии; физические свойства и рост кристаллов;

 внутреннее строение и химический состав минералов;

 систематика и характеристика минералов; природные

 минеральные ассоциации и их генезис

ДН.07 Петрография: 106

 формы залегания, текстуры и структуры магматических

 и метаморфических горных пород, их вещественный со-

 став и классификация; представление об ассоциациях,

 сериях и формациях горных пород, геологическая об-

 становка и условия формирования

ДН.08 Литология: 54

 осадочные породы, их состав, строение и классифи-

 кация, закономерности размещения; осадочные фации

 и формации, условия их образования

ДН.09 Геохимия: 72

 распространенность химических элементов в природе;

 законы миграции химических элементов; геохимия ге-

 ологических процессов; геохимические циклы элемен-

 тов; принципы биогеохимии

ДН.10 Геофизика: 146

 происхождение, строение, физические свойства и мо-

 дели Земли; методы геофизических исследований зем-

 ной коры; основы комплексирования геофизических ме-

 - 23 -

 тодов; способы геологической интерпретации геофизи-

 ческих данных

ДН.11 Геология месторождений полезных ископаемых: 96

 генетические условия образования месторождений полезных

 ископаемых, их связь с геологическими формациями и

 структурами; главные типы рудных полезных ископаемых;

 геологические структуры рудных полей и месторождений,

 методы их исследования; геодинамические и структур-

 но-петрографические факторы, контролирующие образование

 рудных месторождений; принципы прогнозно-металлогени-

 ческого районирования; металлогеническая периодизация

 истории Земли; стадийность разведочных работ; геологи-

 ческие предпосылки поисков полезных ископаемых; основы

 подсчета запасов

ДН.12 Геология и геохимия нефти и газа: 72

 современные модели образования и формирования состава

 горючих полезных ископаемых; нефть, уголь, газ как про-

 дукты взаимодействия биосфер прошлого с другими оболоч-

 ками Земли; геолого-геохимические условия концентрации

 скоплений горючих полезных ископаемых; нефтегазоносные

 и угленосные бассейны, условия формирования и связь с

 основными структурами литосферы; закономерности разме-

 щения месторождений горючих полезных ископаемых

ДН.13 Гидрогеология, инженерная геология и геокриология: 138

 гидрогеологические свойства горных пород, гидродинами-

 ческий режим подземных вод, основы гидрогеохимии и гид-

 рогеотермии; региональные гидротермические закономер-

 ности; состав, строение и свойства грунтов, геологичес-

 кие процессы, их влияние на состояние и поведение грун-

 тов; инженерно-геологические (антропогенные) процессы и

 явления; региональная инженерная геология; состав,

 строение и свойства мерзлых пород, закономерности фор-

 мирования и развития; региональные закономерности расп-

 ределения мерзлых пород и криогенных процессов

ДН.14 Геодезия с основами космоаэрофотосъемки: 36

 - 24 -

 методы геодезических работ и космоаэрофотосъемки; мето-

 ды обработки информации и построения топографических

 карт; система топографических карт России

ДН.16 Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом

 (факультетом) 360

СД.00 Цикл специальных дисциплин,

 устанавливаемых вузом (факультетом) 684

Ф.00 Факультативные дисциплины 576

Ф.01 Военная подготовка 450

Ф.02 Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом

 (факультетом) 126

 -------------

 Всего 6588

П.00 Практики 26 недель

П.01 Геологические (1 и 2), геодезическая 10 недель

П.02 Специальные 16 недель

 Итоговая государственная аттестация:

 выпускная работа и государственный квалификационный

 экзамен 4 недели

 їш1.5

 Настоящая структура составлена исходя из следующих данных:

 Теоретическое обучение - 122 недели Х 54час.= 6588 часов

 Практики - 26 недель

 Экзаменационные сессии - 28 недель

 Каникулы - 24 недели

 Отпуск после окончания вуза - 4 недели

 --------------

 Всего - 204 недели

 Примечание.

 1. Вуз (факультет) имеет право:

 1.1. Изменять объем часов, отводимых на освоение учебного

материала: для циклов дисциплин - в пределах 5%, для дисцип-

лин, входящих в цикл - в пределах 10% без превышения макси-

 - 25 -

мального объема недельной нагрузки студента и при сохранении

минимального содержания , указанных в данной программе.

 1.2. Устанавливать объ„м часов по дисциплинам циклов об-

щих гуманитарных и социально-экономических дисциплин (кроме

иностранного языка и физической культуры), общих математичес-

ких и естественно-научных дисциплин при условии сохранения об-

щего объема часов данного цикла и реализации минимума содержа-

ния дисциплин, указанного в графе 2.

 1.3. Осуществлять преподавание общих гуманитарных и соци-

ально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных

курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных

практических занятий, заданий и семинаров по программам, (раз-

работанным в самом вузе и учитывающим региональную, националь-

но-этническую, профессиональную специфику, также и научно-исс-

ледовательские предпочтения преподавателей), обеспечивающим

квалифицированное освещение тематики дисциплин.

 1.4. Устанавливать необходимую глубину усвоения отдельных

разделов дисциплин (графа 2), входящих в циклы общих гумани-

тарных и социально-экономических дисциплин, общих математичес-

ких и естественно-научных дисциплин , в зависимости от профиля

данного направления.

 2. Максимальный объем учебной нагрузки студента, включая

все виды его аудиторной и внеаудиторной учебной работы, не

должен превышать 54 часов в неделю. Объем обязательных ауди-

торных занятий студента не должен превышать за период теорети-

ческого обучения в среднем 27 часов в неделю. При этом в ука-

занный объем не входят обязательные практические занятия по

физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

Общее число каникулярного времени в учебный год должно состав-

лять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний

период.

 3. Факультативные дисциплины предусматриваются учебным

планом вуза, но не являются обязательными для изучения студен-

том.

 - 26 -

 4. Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид

учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов,

отводимых на ее изучение.

 5. Цикл специальных дисциплин представляет собой профес-

сиональную подготовку, более узкую по сравнению с направлени-

ем. Вузом (факультетом) могут быть предложены различные вари-

анты этого цикла, из которых студент вправе выбрать один. Каж-

дый из варинатов цикла, наряду с обязательными дисциплинами

цикла, должен включать курсы по выбору студента.

 6.Квалификация "Учитель (преподаватель)" может быть прис-

воена бакалавру при выполнении им требований, предъявляемых

государственным стандартом для этой профессии, с выдачей соот-

ветствующего диплома.

 7. Государственная итоговая квалификационная аттестация

осуществляется согласно п.5.3 Государственного образовательно-

го стандарта Российской Федерации "Высшее образование. общие

требования". Формы и содержание государственной итоговой ква-

лификационной аттестации бакалавра должны обеспечить контроль

выполнения требований к уровню подготовки лиц, завершивших

обучение.

 Составители:

їш1.0

 Учебно-методическое объединение университетов

 (Совет по геологии)

 Экспертный совет по циклу общих естественно-

 научных дисциплин Госкомвуза России

Главное управление образовательно-профессиональных

программ и технологий

 Ю.Г.ТАТУР

Отдел университетского образования В.С.СЕНАШЕНКО

 О.Ю.ТИХОМИРОВА

Управление гуманитарного образования В.В.СЕРИКОВ

 - 27 -

 Направление 511000 - Геология

ДН.01 Общая геология: 120

ДН.02 Историческая геология с основами палеонтологии: 120

ДН.03 Структурная геология и геокартирование: 120

ДН.04 Региональная геология: 72

ДН.05 Геотектоника: 48

ДН.06 Минералогия с основами кристаллографии: 120

ДН.07 Петрография: 106

ДН.08 Литология: 54

ДН.09 Геохимия: 72

ДН.10 Геофизика: 146

ДН.11 Геология месторождений полезных ископаемых: 96

ДН.12 Геология и геохимия нефти и газа: 72

ДН.13 Гидрогеология, инженерная геология и геокриология: 138

ДН.14 Геодезия с основами космоаэрофотосъемки: 36