

Министерство образования Российской Федерации
Институт проблем развития среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН
Минобразованием России
17 апреля 2002 г.
Регистрационный № 04-0803-Б

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников
по специальности

0803 Гидрогеология и инженерная геология
(базовый уровень среднего профессионального образования)

Квалификация – техник

Вводится в действие с 1 сентября 2002 г.

Москва – 2002 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности *0803 Гидрогеология и инженерная геология* (базовый уровень среднего профессионального образования). – М.: ИПР СПО, 2002. 40 с.

© Институт проблем развития среднего профессионального образования, 2002

**1. Общая характеристика специальности
0803 Гидрогеология и инженерная геология**

1.1. Специальность 0803 Гидрогеология и инженерная геология утверждена приказом Министерства образования Российской Федерации от 2 июля 2001 г. № 2572 «Об утверждении государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования – Классификатора специальностей среднего профессионального образования».

1.2. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология:

очная,
очно-заочная (вечерняя),
заочная,
экстернат.

1.3. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности при очной форме обучения, образовательная база приема.

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы при очной форме обучения:

- на базе среднего (полного) общего образования – 2 года 10 месяцев;
- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев¹.

Абитуриент при поступлении должен иметь один из документов:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценкой по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

¹ Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют основную образовательную программу среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого среднего профессионального образования.

1.3. Квалификация выпускника – техник.

1.4. Квалификационная характеристика выпускника.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве техника по выполнению и организации всех видов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, осуществлению гидрогеологического контроля за динамикой и режимом подземных вод в организациях по соответствующему профилю независимо от организационно-правовых форм.

Основные виды деятельности техника:

производственно-технологическая – осуществление гидрогеологических и инженерно-геологических наблюдений; использование аппаратуры, приборов и оборудования для гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; соблюдение стандартов, норм и правил технической эксплуатации гидрогеологического оборудования; обеспечение соблюдения методики и техники полевых наблюдений; оформление документации гидрогеологических и инженерно-геологических работ;

организационно-управленческая – организация работы бригады, участка; планирование и организация производственных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, лабораторных исследований грунтов и подземных вод; выбор оптимальных решений при планировании работ в экстремальных условиях; организация интерпретации инженерно-геологических и гидрогеологических исследований; соблюдение основ законодательства по рациональному использованию и охране водных ресурсов.

Выпускник должен уметь: осуществлять гидрогеологические и инженерно-геологические исследования; проводить работу по эколого-гидрогеологическим и инженерно-геологическим съемкам; производить опробование горных пород и подземных вод; выполнять пробные, опытные откачки и наливов, статическое зондирование, исследование горных пород статическими нагрузками, прессиометрические испытания; определять лабораторными и полевыми методами физико-механические и геофилтратационные свойства горных пород, химический состав подземных вод; вести документацию горных выработок и скважин при гидрогеологических и инженерно-геологических работах; оценивать запасы подземных вод, инженерно-геологические условия территорий и строительных площадок; применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Выпускник должен знать: методику и технику проведения эколого-гидрогеологической и инженерно-геологической съемок, полевых опытных работ и наблюдений, лабораторных исследований воды и грунтов; технологию бурения скважин, проходку горных выработок; происхождение, динамику, физические свойства и химический состав подземных вод; устройство и правила использования

оборудования и механизмов, применяемых при гидрогеологических и инженерно-геологических работах; методы и приемы улучшения свойств грунтов; основные приемы гидрогеологической и инженерно-геологической интерпретации результатов полевых наблюдений; сущность геологических процессов, геологическое строение и геологическую историю развития Земли; свойства и условия образования минералов и горных пород; условия формирования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых; осуществление геофизических методов исследования, топографических и маркшейдерских съемок; обработку информации с использованием современных компьютерных технологий; основы деятельности предприятий и управления ими; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, санитарии; основы законодательства по охране недр и природных ресурсов.

1.5. Возможности продолжения образования выпускника.

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология, подготовлен:

- к освоению основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования повышенного уровня;
- к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования;
- к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по специальностям направления подготовки 080300 Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания в сокращенные сроки.

2. Требования к уровню подготовки выпускника по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология

2.1. Общие требования к образованности выпускника

Выпускник должен:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе;
- знать основы Конституции Российской Федерации, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и природе; уметь учитывать их при решении профессиональных задач;
- обладать экологической, правовой, информационной и коммуникативной культурой, элементарным умением общения на иностранном языке;

- обладать широким кругозором; быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей;
- профессионально владеть знаниями по гидрогеологии и инженерной геологии, а также в сопряженных областях производства и уметь их применять для решения практических задач;
- быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;
- быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;
- быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм; владеть профессиональной лексикой;
- быть способным научно организовывать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;
- быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
- быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;
- обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;
- знать основы предпринимательской деятельности и особенности предпринимательства в профессиональной сфере;
- иметь научное представление о здоровом образе жизни, владеть умениями и навыками физического совершенствования.

2.2. Требования к уровню подготовки выпускника по дисциплинам

По общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам выпускник должен

в области философии:

- иметь представление о философских и религиозных картинах мира, смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации;
- иметь представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей природной среды;

- иметь представление о роли науки, научного познания и его структуре, формах и методах, социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии;

в области права:

- знать основные положения Конституции Российской Федерации;
- иметь представление об основных отраслях права Российской Федерации;
- знать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- уметь использовать необходимые нормативно-правовые документы;

в области русского языка и культуры речи:

- знать различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- знать нормы русского языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов различных деловых жанров;
- уметь строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- уметь анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- уметь пользоваться словарями русского языка;

в области иностранного языка:

- владеть лексическим (1200-1400 лексических единиц) и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
- обладать элементарными умениями общения на иностранном языке;

в области физической культуры:

- иметь представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; знать основы здорового образа жизни;
- уметь использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределенности в физической культуре;

в области социальной психологии²:

- знать закономерности общения, социально-психологические феномены группы и общества, пути социальной адаптации личности;

² Требования к уровню подготовки выпускника по дисциплинам в области социальной психологии, экономики, социологии и политологии являются обязательными и для выполнения только в случае освоения соответствующих дисциплин.

- уметь пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

в области экономики:

- знать общие положения экономической теории;
- иметь представление об основах микро- и макроэкономики, экономической ситуации в стране и за рубежом, о денежно-кредитной и налоговой политике;
- уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию;

в области социологии и политологии:

- иметь представление о социологическом подходе в понимании закономерностей функционирования и развития общества и личности;
- иметь представление о социальной структуре, социальном расслоении, социальном взаимодействии и об основных социальных институтах общества;
- иметь представление о социальных движениях и других факторах социального изменения и развития;
- иметь представление о сущности власти, субъектах политики, политических отношениях и процессах (в России и в мире в целом).

По математическим и общим естественнонаучным дисциплинам выпускник должен

в области математики:

- иметь представление о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;
- знать основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основные численные методы решения прикладных задач;
- уметь решать обыкновенные дифференциальные уравнения;

в области информатики:

- иметь представление об основных этапах решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- иметь представление о программном и аппаратном обеспечении вычислительной техники, о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации, о методах защиты информации;
- знать основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;

- знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- уметь использовать изученные прикладные программные средства;

в области экологических основ природопользования:

- иметь представление о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- иметь представление об условиях устойчивого состояния экосистемы и причинах возникновения экологического кризиса;
- иметь представление о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;
- иметь представление об экологических принципах рационального природопользования.

По общепрофессиональным дисциплинам выпускник должен

иметь представление:

- о методах составления топографических, геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических карт;
- о строении Солнечной системы;
- о фигуре Земли и методах определения ее формы и размеров; о государственной геодезической сети России;
- о методах и технике проведения геофизических работ при гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях;
- о роли гидрологических работ в геологических изысканиях;

знать:

- требования, предъявляемые к вычерчиванию и оформлению всех видов карт и другой геологической документации;
- вещественный состав земной коры, эндогенные и экзогенные геологические процессы, этапы геологической истории Земли;
- физические свойства и химический состав минералов и методы их исследования;
- условия образования и закономерности размещения полезных ископаемых;
- сущность геодезических изысканий при проведении гидрогеологической съемки и инженерно-геологических исследований;
- цели и способы бурения скважин, технику и технологию бурения для решения гидрогеологических и инженерно-геологических задач; организацию горных выработок;
- методику и технику исследования скважин различными геофизическими методами, принципы комплексирования при гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях;

- методику проведения гидрометрических работ;
- виды оснований, типы и конструкции фундаментов, виды инженерных сооружений;
- основные виды геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования, методику и технику проведения полевых и камеральных работ;
- задачи и методы проведения поисковых и разведочных работ, способы отбора проб;
- методики проведения химического и физико-химического анализа;

уметь:

- пользоваться действующими стандартами, инструкциями и руководствами при съемках и оформлении геологической графики и документации;
- определять на геологических картах и разрезах относительный возраст и формы залегания горных пород;
- использовать справочную и специальную литературу для определения минералов и горных пород;
- строить профили по заданному направлению, выносить проектные объекты геологоразведочных работ в натуру;
- составлять конструкцию и геолого-технический наряд на бурение скважин, выбирать необходимые способы проходки геологоразведочных выработок в зависимости от гидрогеологических и инженерно-геологических условий;
- выбирать и обосновывать геофизические методы для решения конкретных задач;
- осуществлять полевые режимные наблюдения за динамикой поверхностных и подземных вод;
- определять ширину фундамента и глубину его заложения;
- вести полевую документацию при выполнении эколого-гидрогеологической и инженерно-геологической съемок;
- отбирать пробы воды, грунтов и образцов горных пород при проведении съемочных работ;
- читать и анализировать эколого-гидрогеологические и инженерно-геологические карты;
- определять присутствие конкретного вещества в горных породах и воде;

в области метрологии, стандартизации и сертификации:

- знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- знать основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- уметь применять документацию систем качества;
- уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

в области правового обеспечения профессиональной деятельности:

- иметь представление о правовом положении субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);
- знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- знать законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

в области экономики отрасли:

- иметь представление об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов рыночной экономики;
- знать организацию производственного и технологического процессов;
- знать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- знать механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- знать методику разработки бизнес-плана;
- знать и уметь рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

в области менеджмента:

- иметь представление о современном менеджменте;
- знать функции, виды и психологию менеджмента;
- знать основы организации работы коллектива исполнителей;
- знать принципы делового общения в коллективе;
- знать информационные технологии в сфере управления персоналом;
- знать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

в области безопасности жизнедеятельности:

- знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при психогенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- знать основы военной службы и обороны государства;
- иметь представление о медицинских знаниях;

в области охраны труда:

- знать особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии;
- уметь проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- уметь использовать экобиозащитную технику.

*По специальным дисциплинам
выпускник должен*

иметь представление:

- о перспективных направлениях развития гидрогеологии и ее народнохозяйственном значении;
- о значении инженерно-геологических исследований для обоснования различных видов строительства;
- о применении различных полевых методов оценки свойств горных пород при инженерно-геологических исследованиях;
- о механизме негативного влияния техногенных гидрогеологических процессов на изменение биосферных условий;

знать:

- строение подземной гидросферы;
- происхождение и классификацию подземных вод, их физические свойства, химический и бактериальный составы;
- закономерности движения подземных вод в горных породах;
- методику изучения гидрогеологических условий месторождений подземных вод и определение их запасов;
- современные геологические и инженерно-геологические процессы и явления;
- методику проведения инженерно-геологических исследований для различных видов строительства;
- научно-методические основы экологической гидрогеологии;
- полевые методы изучения физико-технических свойств грунтов;
- современные программные средства для работы с текстовой, числовой и графической информацией;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

- проводить гидрогеологические наблюдения и замеры подземных вод при бурении скважин, откачках, наливах и нагнетании в горные выработки и скважины и обрабатывать полученные результаты;
- вести документацию гидрогеологических скважин;
- выполнять гидрогеологические расчеты, связанные с водоснабжением, использованием промышленных, термальных минеральных вод, мелиорацией земель и строительством различных сооружений;
- отбирать пробы воды и грунтов;
- выполнять полевые и лабораторные испытания грунтов;
- проводить инженерно-геологические исследования для строительства различных объектов;
- оценивать влияние геологических и техногенных процессов на выбор места под строительство и эксплуатацию сооружений;
- использовать программное обеспечение для работы с текстовой, числовой и графической информацией;
- составлять основные расчеты схем гидрогеологических условий;
- оценивать эколого-гидрогеологические условия месторождений подземных вод;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

2.3. Требования к уровню подготовки выпускника по производственной (профессиональной) практике

В процессе производственной (профессиональной) практики студент должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения, приобрести умения по всем видам профессиональной деятельности.

2.4. Требования к выпускнику по итогам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология выпускник должен быть готов к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

3. Требования к минимуму содержания основной профессиональной образовательной программы по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология

| Индекс | Наименование циклов, дисциплин, основные дидактические единицы | Всего часов максимальной учебной нагрузки студента | В т.ч. часов обяз. учебных занятий |
|----------------|--|--|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ТО.Ф | Теоретическое обучение – дисциплины федерального компонента | 3650 | 2856 |
| ОГСЭ.00 | Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины³ | 798 | 588 |
| ОГСЭ.01 | <i>Основы философии:</i> предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем | | 44 |
| ОГСЭ.02 | <i>Основы права:</i> право: понятие, система, источники; Конституция Российской Федерации – ядро правовой системы; Всеобщая декларация прав человека; личность, право, правовое государство; юридическая ответственность и ее виды; основные отрасли права: государственное, административное, гражданское, трудовое, семейное, уголовное; судебная система Российской Федерации; правоохранительные органы | | 32 |

³ Цикл ОГСЭ включает в себя дисциплины ОГСЭ.01 – ОГСЭ.05 в качестве обязательных дисциплин, дисциплины ОГСЭ.06 – ОГСЭ.08 – в качестве дисциплин, устанавливаемых по усмотрению образовательного учреждения. Время, отведенное на дисциплины ОГСЭ.06 – ОГСЭ.08, составляет 64 часа.

| | | | |
|----------------|---|--|-----|
| ОГСЭ.03 | <i>Русский язык и культура речи:</i> основные составляющие русского языка; язык и речь; специфика устной и письменной речи; понятие культуры речи; понятие о нормах русского литературного языка, виды норм; функциональные стили речи, специфика и жанры каждого стиля; лексика; использование в речи изобразительно-выразительных средств; лексические нормы; фразеология; типы фразеологических единиц, их использование в речи; лексикография; основные типы словарей; фонетика; основные фонетические единицы; фонетические средства языковой выразительности; орфоэпия; орфоэпические нормы русского литературного языка; понятие о фонеме; графика; позиционный принцип русской графики; орфография; принципы русской орфографии; морфемика; словообразовательные нормы; морфология; грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке; морфологические нормы; синтаксис; основные единицы синтаксиса; русская пунктуация; лингвистика текста | | 56 |
| ОГСЭ.04 | <i>Иностранный язык:</i> основы общения на иностранном языке; фонетика, лексика, фразеология, грамматика; основы делового языка по специальности; профессиональная лексика; фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение | | 166 |
| ОГСЭ.05 | <i>Физическая культура:</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка | | 166 |

| | | | |
|----------------|---|--|----|
| ОГСЭ.06 | <i>Основы экономики:</i> экономика и ее основные проблемы; микроэкономика; ресурсы; механизмы рыночного ценообразования; конкуренция; экономические основы деятельности фирмы; антимонопольное регулирование; доходы населения; регулирование социально-экономических проблем; макроэкономика; структура экономики страны; финансы; денежно-кредитная и налоговая системы; инфляционные процессы; безработица; экономические проблемы российской экономики; международное разделение труда; мировой рынок товаров, услуг и валют; основы бизнеса | | 64 |
| ОГСЭ.07 | <i>Основы социологии и политологии:</i> социология как наука; общество как социокультурная система; социальные общности; социальные и этнонациональные отношения; социальные процессы, социальные институты и организации; личность: ее социальные роли и социальное поведение; социальные движения; социальные конфликты и способы их разрешения; предмет политологии; политическая власть и властные отношения; политическая система; субъекты политики; политическое сознание; политическая культура; мировая политика и международные отношения; социально-экономические процессы в России | | |
| ОГСЭ.08 | <i>Социальная психология:</i> предмет социальной психологии; социально-психологическая характеристика личности; проблема социализации личности; проблема межличностных отношений; психология общения: содержание, цели и средства общения, техника и приемы организации коммуникаций; группа как социально-психологический феномен: виды групп; групповая динамика и лидерство в группе, проблемы эффективности групповой деятельности; природа конфликтов и пути их разрешения; человек и труд; человек как субъект труда; мотивы трудовой деятельности; психология профессий | | |

| | | | |
|-------------------|---|------------|------------|
| ОГСЭ.ДВ.00 | Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением | | 60 |
| ЕН.00 | Математические и общие естественнонаучные дисциплины | 198 | 132 |
| ЕН.01 | <i>Математика:</i> математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление: обыкновенные дифференциальные уравнения, дифференциальные уравнения в частных производных, последовательности и ряды; основы дискретной математики: множества; отношения; свойства отношений; операции с множествами; основные понятия теории графов; основы теории вероятностей и математической статистики: случайная величина, ее функция распределения; математическое ожидание и дисперсия; основные численные методы; численное интегрирование и дифференцирование; решение обыкновенных дифференциальных уравнений | | 40 |
| ЕН.02 | <i>Информатика:</i> автоматизированная обработка информации: основные понятия, технология; общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем; программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки; прикладное программное обеспечение; организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации; защита информации от несанкционированного доступа; антивирусные средства защиты информации; локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации; прикладные программные средства: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы (с изучением конкретных программных средств в зависимости от специальности); автоматизированные системы: понятия, состав, виды | | 60 |

| | | | |
|---------------|--|-------------|-------------|
| ЕН.03 | <i>Экологические основы природопользования:</i> особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблема отходов; понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; концепция устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды | | 32 |
| ОПД.00 | Общепрофессиональные дисциплины | 1534 | 1246 |
| ОПД.01 | <i>Топографическое черчение:</i> теоретические положения топографического черчения; правила и приемы выполнения графических работ геологической документации; чертежные материалы, принадлежности и инструменты топографического черчения; картографические шрифты; условные знаки топографических планов и геологической графики; современные методы и технологии подготовки издательских оригиналов и карт | | 90 |
| ОПД.02 | <i>Общая геология:</i> строение Солнечной системы; положение Земли в пространстве; физические свойства и геофизические поля; вещественный состав земной коры; геологическая деятельность – следствие внутренней и внешней динамики Земли; геологическая и техногенная деятельность человека | | 70 |
| ОПД.03 | <i>Историческая и региональная геология:</i> стратиграфические и тектонические основы исторической геологии; эволюция органического мира и роль палеонтологии в геологии; основные этапы развития Земли; эпохи складчатости и структуры земной коры; классификация тектонических процессов и принципы тектонического районирования; геологическая изученность и геотектоническое районирование территории России и сопредельных регионов | | 60 |
| ОПД.04 | <i>Геодезия и маркшейдерское дело:</i> | | 70 |

| | | | |
|---------------|--|--|----|
| | сущность и задачи геодезии и маркшейдерского дела при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; фигура Земли; методы определения ее формы и размеров; топографические карты и планы, их масштабы и номенклатуры; устройство и принципы работы приборов и инструментов, применяемых при выполнении геодезических и маркшейдерских работ; методика полевых работ: вешение и измерение линий; способы нивелирования; глазомерная, теодолитная, тахеометрическая и мензурная съемки; определение площадей; аэрофотосъемка и стереотопографический метод съемки; полевые методы обработки результатов геодезических работ, в том числе математические | | |
| ОПД.05 | <i>Метрология, стандартизация и сертификация:</i> правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; метрология: основные понятия и определения; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений; государственный метрологический контроль и надзор; стандартизация: основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством; международная и региональная стандартизация, Межгосударственная стандартизация в СНГ; Государственная система стандартизации Российской Федерации; качество продукции, показатели качества и методы их оценки; испытание и контроль продукции; технологическое обеспечение качества; системы качества; сертификация: основные термины и определения в области сертификации; организационная структура сертификации; системы сертификации; порядок и правила проведения сертификации; обязательная и добровольная сертификация; схемы сертификации | | 40 |

| | | | |
|--------|--|--|-----|
| ОПД.06 | <i>Полезные ископаемые:</i> основные принципы генетической и промышленной классификации месторождений полезных ископаемых; общие сведения о месторождениях полезных ископаемых, условия образования и закономерности размещения; понятия о поисковых предпосылках и признаках; современные методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых и подземных вод; геологическая документация горных выработок и буровых скважин; отбор проб, образцов и подготовка их для лабораторных исследований; основные положения о геологической службе на действующих горных предприятиях | | 70 |
| ОПД.07 | <i>Минералогия и петрография:</i> сущность и задачи кристаллографии, геохимии, минералогии и петрографии; минералогия: периодическая система элементов Д.И. Менделеева; основы геохимии; минералы; химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов; классификация минералов; самородные элементы, сульфиды, галогениды, оксиды, силикаты, карбонаты, фосфаты и их аналогии, сульфаты, вольфраматы, молибдаты; парагенетические ассоциации минералов; петрография: задачи, содержание и методы изучения горных пород; магматические, вулканогенно-осадочные, осадочные и метаморфические горные породы, связь с ними месторождений полезных ископаемых; современные проблемы минералогии и петрографии | | 80 |
| ОПД.08 | <i>Бурение и горное дело:</i> цели и способы бурения скважин; переносные и самоходные станки и установки для поискового бурения; ударно-механическое и колонковое бурение; сверхглубокое и морское бурение; отбор, укладка и документация керна и шлама; аварии и осложнения при бурении скважин; специальные работы в скважине; пути развития буровой техники и технологии; | | 110 |

| | | | |
|--------|--|--|----|
| | основы горного дела: классификация горноразведочных выработок; способы их проходки; проходка горных выработок с применением буровзрывных работ; вентиляция, водоотток и освещение при проходке подземных горных выработок; уборка породы из горных выработок и крепление их, график цикличной организации горных выработок; основные сведения по системам разработки месторождений полезных ископаемых; требования по технике безопасности и экологии при производстве буровых и горных работ | | |
| ОПД.09 | <i>Геофизические методы поисков и разведки:</i> геофизические исследования методами магниторазведки, гравитразведки, электроразведки, сейсморазведки; радиометрические и ядерно-физические методы; геофизические методы измерения механических характеристик грунтов; геофизические методы исследования скважин; теоретические основы отдельных методов электроразведки, сейсморазведки, ядерно-физических методов и методов исследования скважин, наиболее широко применяемых при поисках и разведке подземных вод; аппаратура и оборудование, методика и техника проведения полевых работ, камеральная обработка полевых материалов с использованием ЭВМ; принципы интерпретации геофизических материалов и основы комплексирования методов | | 50 |
| ОПД.10 | <i>Гидравлика и гидрометрия:</i> жидкость как физическое тело; основные уравнения гидростатики и виды движения жидкости; режимы движения жидкости и гидравлические сопротивления; напорное движение жидкости в трубах; роль гидрологических и гидрометрических работ; методика проведения гидрометрических работ; изучение связи поверхностных и подземных вод гидрологическими методами; расчеты поверхностного подземного стока; гидрологические прогнозы | | 70 |
| ОПД.11 | <i>Инженерные сооружения:</i> создание, функционирование природно- | | 60 |

| | | | |
|---------------|--|--|-----|
| | техническими систем и управление ими; строительные материалы и машины; конструкции фундаментов; виды инженерных сооружений, особенности их конструкции; современные проблемы строительства и охраны окружающей среды | | |
| ОПД.12 | <i>Геоморфология с основами четвертичных отложений:</i> определение геоморфологии как науки; общие сведения о рельефе; факторы рельефообразования; эндогенные и экзогенные процессы и рельеф; методы геоморфологических исследований и геоморфологическое картографирование; четвертичные отложения; генетическая классификация четвертичных отложений; стратиграфическая классификация и номенклатура четвертичных отложений; методы изучения четвертичных отложений; полезные ископаемые четвертичных отложений | | 30 |
| ОПД.13 | <i>Структурная геология, гидрогеологическое и инженерно-геологическое картографирование:</i> основные структурные формы земной коры и причины их образования; формы залегания различных горных пород и способы их изображения на геологических картах; основные виды геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования; методика и техника проведения полевых и камеральных работ; инструктивные требования по составлению гидрогеологических и инженерно-геологических карт | | 114 |
| ОПД.14 | <i>Аналитическая химия:</i> значение аналитической химии при проведении гидрогеологических исследований; теоретические основы и основные законы аналитической химии, качественный анализ; методы анализов: гравиметрический, титриметрический, нейтрализации, комплекснометрического титрования, окислительно-восстановительного тестирования; физические и физико-химические методы анализа: спектральный, лазероспектральный, фотометрический, электрохимический и хроматографический | | 70 |
| ОПД.15 | <i>Правовое обеспечение профессиональной дея-</i> | | 48 |

| | | | |
|---------------|---|--|----|
| | <i>тельности:</i> понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения; оплата труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; дисциплина и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; право социальной защиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров | | |
| ОПД.16 | <i>Экономика отрасли:</i> отрасль и рыночная экономика; особенности и перспективы развития отрасли; минерально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли; отраслевой рынок труда; управление отраслью; экономические показатели развития отрасли; организация (предприятие) как хозяйственный субъект; формы организаций (предприятий), их производственная и организационная структуры; типы производства, их характеристики; основные производственные и технологические процессы; инфраструктура организации; основные и оборотные средства; трудовые ресурсы; организация, нормирование и оплата труда; маркетинговая деятельность организации; производственная программа и производственная мощность; издержки производства и себестоимость продукции, услуг, ценообразование; оценка эффективности деятельности организации; качество и конкурентоспособность продукции; инновационная и инвестиционная политика; внешнеэкономическая деятельность организации; бизнес-план, методика расчета основных технико-экономических показателей | | 80 |
| ОПД.17 | <i>Менеджмент:</i> цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента: внутренняя и внешняя | | 32 |

| | | | |
|---------------|---|--|----|
| | сфера организации; основы теории принятия управленческих решений: стратегический менеджмент; система мотивации труда; управление рисками; управление конфликтами; психология менеджмента; этика делового общения; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности | | |
| ОПД.18 | <i>Безопасность жизнедеятельности:</i> общие сведения о чрезвычайных ситуациях; чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия; устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций; назначение и задачи гражданской обороны; организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; содержание и организация мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты; основы военной службы; основы обороны государства; Вооруженные Силы Российской Федерации; боевые традиции, символы воинской чести; основы медицинских знаний; негативное воздействие на организм человека курения табака | | 68 |
| ОПД.19 | <i>Охрана труда:</i> воздействие негативных факторов на человека; идентификация травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов, экобиозащитная техника; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности | | 34 |

| | | | |
|--------------|--|-------------|------------|
| СД.00 | Специальные дисциплины | 1120 | 890 |
| СД.01 | <i>Гидрогеология:</i> подземная гидросфера как гидрогеологическая система; динамика и режим подземных вод; характеристика основных типов подземных вод; региональные закономерности формирования подземных вод и их классификация; методы полевых гидрогеологических исследований; | | 230 |
| | обработка полевых материалов и гидрогеологические расчеты; народнохозяйственное значение, охрана и использование подземных вод | | |
| СД.02 | <i>Инженерная геология:</i> инженерно-геологические исследования для обоснования различных видов строительства; основы грунтоведения; современные геологические и инженерно-геологические процессы и явления; методика инженерно-геологических исследований; лабораторные методы исследования грунтов | | 236 |
| СД.03 | <i>Полевые методы инженерно-геологических исследований:</i> современные полевые методы изучения физико-технических свойств; геофизические методы исследований при инженерно-геологической оценке свойств горных пород; геоботанические методы исследований свойств горных пород; аэрокосмические и аэрогеологические методы исследований при инженерно-геологических работах по изучению свойств горных пород | | 80 |
| СД.04 | <i>Экологическая гидрогеология:</i> научно-методические основы экологической гидрогеологии; эколого-гидрогеологические исследования при изучении месторождений подземных вод; эколого-гидрогеологическая оценка опыта эксплуатации подземных вод | | 34 |
| СД.05 | <i>Информационные технологии в профессиональной деятельности:</i> основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и | | 60 |
| | информационные ресурсы в отрасли; интегри- | | |

| | | | |
|----------------------|---|-------------|-------------|
| | рованные информационные системы; проблемно ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли и сфере деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности; обработка гидрогеологической и инженерно-геологической информации по результатам полевых работ | | |
| СД,ДС 00.(ДВ) | Дисциплины специализации, дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением. | | 250 |
| ТО.Р | Теоретическое обучение – дисциплины национально-регионального (регионального) компонента | 200 | 132 |
| ДФ.00 | Дисциплины факультативные | 332 | |
| К | Консультации (на каждую учебную группу на весь период обучения) | 300 | |
| ТО.00 | Всего часов теоретического обучения | 4482 | 2988 |

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология при очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

- теоретическое обучение, включая лабораторные и практические занятия, выполнение курсовых работ (курсовой проектирование) 83 недели;
- производственная (профессиональная) практика 25/29 недель;
- промежуточная аттестация 5 недель;
- итоговая государственная аттестация 8/4 недели;
- резерв времени образовательного учреждения 3 недели;
- каникулярное время 23 недели.

4. Общие требования к разработке основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающие реализацию образовательными учреждениями Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология

4.1. Общие положения

4.1.1. Образовательные учреждения самостоятельно разрабатывают и утверждают основную профессиональную образовательную программу по специальности.

4.1.2. Основная профессиональная образовательная программа по специальности разрабатывается на основании Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология (далее Государственные требования) и включает в себя требования к уровню подготовки выпускника, учебный план, программы учебных дисциплин, программу производственной (профессиональной) практики, программу итоговой государственной аттестации. При разработке учебного плана образовательное учреждение использует примерный учебный план по специальности. При формировании пояснений к учебному плану применяются положения данного раздела с учетом специфики организации образовательного процесса в конкретном образовательном учреждении.

4.1.3. Основная профессиональная образовательная программа по специальности в части теоретического обучения состоит из дисциплин федерального компонента (в том числе дисциплин по выбору студента), дисциплин национально-регионального (регионального) компонента, а также факультативных дисциплин и консультаций.

4.1.4. Содержание национально-регионального (регионального) компонента основной профессиональной образовательной программы по специальности (включая распределение по циклам дисциплин) устанавливается субъектом Российской Федерации или образовательным учреждением самостоятельно.

В случае введения субъектами Российской Федерации национально-регионального (регионального) компонента финансирование связанных с этим затрат на бесплатное обучение студентов производится за счет средств бюджетов соответствующих субъектов Российской Федерации, в остальных случаях финансирование осуществляется за счет средств учредителей.

Объем времени, отведенный на дисциплины национально-регионального (регионального) компонента, может быть использован в том числе и на увеличение объема времени на дисциплины федерального компонента.

4.1.5. Объем практической подготовки студента – производственная (профессиональная) практика, лабораторные и практические занятия, выполнение курсовых работ (курсовое проектирование) – должен составлять 50-60% от общего объема времени, отведенного на теоретическое обучение и практику.

4.2. Требования к организации и обеспечению образовательного процесса

4.2.1. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

4.2.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательного процесса.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы, наличием учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию и др., этапам практики, а также наглядными пособиями, аудио-, видеоматериалами, образцами горных пород и минералами.

Обеспеченность студентов учебной литературой, необходимой для реализации основной профессиональной образовательной программы, должна соответствовать нормативу – 0,5 экз. на одного студента. Источники учебной информации должны отвечать современными требованиями.

В образовательном процессе должны использоваться законные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

4.2.3. Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей реализацию Государственных требований и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечивать выполнение студентом лабораторных и практических работ, включая как обязательный компонент задания с использованием персональных компьютеров.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ кабинетов, лабораторий, мастерских и др. по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин,
иностранного языка,
русского языка и культуры речи,
математики,
информатики,
топографического черчения,
общей, исторической и региональной геологии,
полезных ископаемых,
геодезии и маркшейдерского дела,
бурения и горного дела,

структурной геологии и гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования,
поисков и разведки месторождений полезных ископаемых,
экономики и менеджмента,
гидравлики и гидрометрии,
охраны труда,
литотека (учебный геологический музей),
подготовки к итоговой аттестации,
геокамера,
инженерных сооружений,
методический.

Лаборатории:

аналитической химии,
минералогии и петрографии,
геофизических методов поисков и разведки,
полезных ископаемых,
гидрогеологии,
экологии и безопасности жизнедеятельности,
инженерной геологии.

Спортивный комплекс:

спортивный зал,
лыжная база,
бассейн,
открытый стадион широкого профиля.

Учебные полигоны:

геологический,
геодезический,
горно-буровой.

4.2.4. Требования к организации производственной (профессиональной) практики.

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно обеспечить планирование, организацию и проведение производственной (профессиональной) практики в соответствии с Положением о производственной (профессиональной) практике студентов, курсантов образовательных учреждений среднего профессионального образования и Рекомендациями по организации и проведению производственной (профессиональной) практики по группе специальностей (при наличии таковых).

В период прохождения производственной (профессиональной) практики студент должен освоить одну или несколько из перечисленных ниже родственных профессий: рабочий геологосъемочных и поисковых работ, проботборщик.

4.2.5. Требования к промежуточной и итоговой государственной аттестации выпускников.

Количество экзаменов в учебном году не должно превышать 8, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

На весь период обучения предусматривается выполнение не более 3 курсовых работ (проектов) по дисциплинам общепрофессионального или специального циклов.

Виды итоговой государственной аттестации:

1 вариант: защита дипломного проекта;

2 вариант: итоговый междисциплинарный экзамен.

4.2.6. Общие нормативы по организации образовательного процесса.

4.2.6.1. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности при очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

- теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 недель;
- промежуточная аттестация 2 недели;
- каникулярное время 11 недель.

4.2.6.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения увеличивается по отношению к нормативному сроку, установленному в пункте 1.3. раздела «Общая характеристика специальности»:

- на базе среднего (полного) общего образования – на 1 год;
- на базе основного общего образования – на 2 года (при этом срок освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования составляет 2 года).

Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности при сочетании различных форм обучения устанавливаются образовательным учреждением самостоятельно на основании нормативного срока.

4.2.6.3. Количество дисциплин по выбору должно быть таким, чтобы студент мог обоснованно и реально выбирать дисциплину (дисциплины). Выбранные студентом дисциплины становятся обязательными для обучения.

4.2.6.4. Выполнение курсовой работы (курсовое проектирование) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

4.2.6.5. Факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом образовательного учреждения (не более 4 часов в неделю), не являются обязательными для изучения студентом. При реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, объем времени на факультативные дисциплины увеличивается на 156 часов.

4.2.6.6. Консультации для студентов очной формы обучения предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каж-

дый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования.

4.2.6.7. По всем дисциплинам теоретического обучения и этапам производственной (профессиональной) практики, включенным в учебный план образовательного учреждения, должна выставляться итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачтено»).

4.2.6.8. На предпоследнем курсе в период летних каникул с юношами проводятся пятидневные учебные сборы на базе воинских частей, определенных военными комиссариатами.

4.3. Академические свободы образовательного учреждения в формировании содержания образования и организации образовательного процесса

При разработке основной профессиональной образовательной программы по специальности образовательное учреждение имеет право:

4.3.1. Уменьшать в пределах 5% объем времени, отведенного Государственными требованиями на циклы дисциплин.

4.3.2. Распределять резерв времени образовательного учреждения.

4.3.3. Формировать цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин. При этом дисциплины «Основы философии» (в объеме не менее 44 часов), «Основы права» (в объеме не менее 32 часов), «Русский язык и культура речи» (в объеме не менее 56 часов), «Иностранный язык» и «Физическая культура» (из расчета 2 часа в неделю на весь период теоретического обучения) реализуются в обязательном порядке. Одна-две дисциплины выбираются образовательным учреждением из следующего перечня дисциплин: «Социальная психология», «Основы экономики», «Основы социологии и политологии» и реализуются в течение времени, отведенного на эти дисциплины (64 часа). Остальные дисциплины по желанию образовательного учреждения могут реализовываться в качестве дисциплин по выбору студента за счет резерва времени образовательного учреждения. При этом возможно объединение дисциплин в междисциплинарные курсы при сохранении минимума содержания.

Формировать дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением, которые должны быть направлены на реализацию личностных потребностей обучающихся и обеспечение гуманитаризации содержания образования. В том случае, если образовательное учреждение не выбирает в качестве обязательного изучения дисциплину ОГСЭ.06 «Основы экономики», то дидактические единицы данной дисциплины включаются в инвариантную для всех специальностей дисциплину ОПД.15 «Экономика отрасли».

4.3.4. В цикле общепрофессиональных дисциплин формировать дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением (если это предусмотрено Государственными требованиями по специальности), которые должны быть направлены на углубление общепрофессиональной подготовки студента.

4.3.5. В цикле специальных дисциплин:

- вводить специализации путем выбора из перечня, предлагаемого министерством (ведомством) по закрепленным специальностям;
- формировать специализации самостоятельно или совместно с органом исполнительной власти различных уровней; наименование, перечень и содержание дисциплин специализации должны быть согласованы с министерством (ведомством) по закрепленным специальностям;
- формировать дисциплины по выбору студента, которые должны быть направлены на обеспечение конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда.

4.3.6. Определять перечень и содержание дисциплин по выбору студента, факультативных дисциплин.

4.3.7. В случае самостоятельного формирования содержания национально-регионального (регионального) компонента использовать время, отведенное на дисциплины национально-регионального (регионального) компонента:

- на увеличение объема времени на дисциплины федерального компонента;
- на введение дополнительных дисциплин в цикл общих гуманитарных и социально-экономических, математических и общих естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин.

4.3.8. При формировании дисциплин по выбору студента, дисциплин специализации, дисциплин национально-регионального (регионального) компонента, факультативных дисциплин определять время на их изучение в объеме не менее 32 часов.

4.3.9. Выбирать вид итоговой государственной аттестации из установленных в п.4.2.5 Государственных требований.

4.3.10. Определять формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные и т.д.).

4.3.11. Использовать от 10 до 15% от общего объема времени, отведенного на дисциплину федерального компонента, на самостоятельное проектирование дополнительного содержания образования по дисциплине при условии выполнения минимума содержания образования по дисциплине, указанного в Государственных требованиях.

4.3.12. Планировать концентрированное изучение дисциплины «Иностранный язык».

4.3.13. Определять возможность присвоения квалификационных разрядов по одной или нескольким родственным профессиям из числа определенных в п.4.2.4.

Приложение

Рег. № 04-0803-Б

17 апреля 2002 г.

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

среднего профессионального образования базового уровня
по специальности **0803 Гидрогеология и инженерная геология**

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев

на базе среднего (полного) общего образования

| Индекс | Элементы учебного процесса, учебные дисциплины | Время в неделях | Макс. учебная нагрузка студента, часов | Обязательная учебная нагрузка, часов | | | Рекомендуемый курс изучения |
|---------|---|-----------------|--|--------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|
| | | | | всего | в том числе | | |
| | | | | | лабор. и практ. занятия | выполнение курсовых работ (курс. проект) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ТО.00 | Теоретическое обучение | 83 | 4482 | 2988 | | | |
| ТО.Ф | Теоретическое обучение – дисциплины федерального компонента | | 3650 | 2856 | 1276 | 80 | |
| ОГСЭ.00 | Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины | | 798 | 588 | 356 | | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | | | 44 | | | 2,3 |
| ОГСЭ.02 | Основы права | | | 32 | 4 | | 4 |
| ОГСЭ.03 | Русский язык и культура речи | | | 56 | 10 | | 2 |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык | | | 166 | 166 | | 2...4 |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | | | 166 | 158 | | 2...4 |
| ОГСЭ.06 | Основы экономики | | | 64 | 10 | | 2,3 |
| ОГСЭ.07 | Основы социологии и политологии | | | | | | |
| ОГСЭ.08 | Социальная психология | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|--|-------------|-------------|------------|-----------|-------|
| ОГСЭ.ДВ.00 | Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением | | | 60 | 8 | | 2...4 |
| ЕН.00 | Математические и общие естественнонаучные дисциплины | | 198 | 132 | 50 | | |
| ЕН.01 | Математика | | | 40 | 20 | | 2 |
| ЕН.02 | Информатика | | | 60 | 30 | | 2 |
| ЕН.03 | Экологические основы природопользования | | | 32 | | | 3 |
| ОПД.00 | Общепрофессиональные дисциплины | | 1534 | 1246 | 550 | 20 | |
| ОПД.01 | Топографическое черчение | | | 90 | 88 | | 2 |
| ОПД.02 | Общая геология | | | 70 | 10 | | 2 |
| ОПД.03 | Историческая и региональная геология | | | 60 | 20 | | 2 |
| ОПД.04 | Геодезия и маркшейдерское дело | | | 70 | 30 | | 2 |
| ОПД.05 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | 40 | 20 | | 3 |
| ОПД.06 | Полезные ископаемые | | | 70 | 20 | | 3,4 |
| ОПД.07 | Минералогия и петрография | | | 80 | 40 | | 2 |
| ОПД.08 | Бурение и горное дело | | | 110 | 40 | | 2,3 |
| ОПД.09 | Геофизические методы поисков и разведки | | | 50 | 20 | | 2,3 |
| ОПД.10 | Гидравлика и гидрометрия | | | 70 | 26 | | 2 |
| ОПД.11 | Инженерные сооружения | | | 60 | 24 | | 2 |
| ОПД.12 | Геоморфология с основами четвертичных отложений | | | 30 | 10 | | 2,3 |
| ОПД.13 | Структурная геология и гидрогеологическое и инженерно-геологическое картографирование | | | 114 | 80 | | 3 |
| ОПД.14 | Аналитическая химия | | | 70 | 66 | | 2 |
| ОПД.15 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | | | 48 | 8 | | 4 |
| ОПД.16 | Экономика отрасли | | | 80 | 20 | 20 | 3,4 |
| ОПД.17 | Менеджмент | | | 32 | | | 4 |
| ОПД.18 | Безопасность жизнедеятельности | | | 68 | 20 | | 3 |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|-------|-------------|------------|------------|-----------|-------|
| ОПД.19 | Охрана труда | | | 34 | 8 | | 3,4 |
| СД.00 | Специальные дисциплины | | 1120 | 890 | 320 | 60 | |
| СД.01 | Гидрогеология | | | 230 | 70 | 30 | 2...4 |
| СД.02 | Инженерная геология | | | 236 | 90 | 30 | 3,4 |
| СД.03 | Полевые методы инженерно-геологических исследований | | | 80 | 20 | | 3,4 |
| СД.04 | Экологическая гидрогеология | | | 34 | 10 | | 3,4 |
| СД.05 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | | | 60 | 50 | | 3,4 |
| СД.ДС. (ДВ) 00. | Дисциплины специализации, дисциплины по выбору студента, устанавливаемые образовательным учреждением | | | 250 | 80 | | 3,4 |
| ТО.Р | Теоретическое обучение дисциплины национально-регионального (регионального) компонента | | 200 | 132 | | | |
| ДФ.00 | Дисциплины факультативные | | 332 | | | | 2...4 |
| К. | Консультации (на каждую учебную группу на весь период обучения) | | 300 | | | | 2...4 |
| ПП.00 | Производственная (профессиональная) практика | 25/29 | | | | | |
| <i>1 вариант</i> | | | | | | | |
| ПП.01 | Практика для получения первичных профессиональных навыков | 10 | | | | | 2 |
| ПП.02 | Практика по профилю специальности | 7 | | | | | 3 |
| ПП.03 | Практика преддипломная (квалификационная) | 8 | | | | | 4 |
| <i>2 вариант</i> | | | | | | | |
| ПП.01 | Практика для получения первичных профессиональных навыков | 10 | | | | | 2 |
| ПП.02 | Практика по профилю специальности | 12 | | | | | 3,4 |

| | | | | | | | |
|------------------|---|------------|--|--|--|--|--------------|
| ПП.03 | Стажировка (практика квалификационная) | 7 | | | | | 4 |
| ПА | Промежуточная аттестация | 5 | | | | | |
| ИГА.00 | Итоговая государственная аттестация | 8/4 | | | | | 4 |
| <i>1 вариант</i> | | | | | | | |
| ИГА.01 | Выполнение дипломного проекта | 6 | | | | | 4 |
| ИГА.02 | Защита дипломного проекта | 2 | | | | | 4 |
| <i>2 вариант</i> | | | | | | | |
| ИГА.01 | Подготовка к итоговому междисциплинарному экзамену по специальности | 2 | | | | | 4 |
| ИГА.02 | Итоговый междисциплинарный экзамен по специальности | 2 | | | | | 4 |
| РВ | Резерв времени образовательного учреждения | 3 | | | | | 2...4 |
| ВК | Время каникулярное | 23 | | | | | 2...4 |
| | | 10 | | | | | 2 |
| | | 11 | | | | | 3 |
| | | 2 | | | | | 4 |
| ИТОГО: | | 147 | | | | | |

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология 3
2. Требования к уровню подготовки выпускника по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология 6
3. Требования к минимуму содержания основной профессиональной образовательной программы по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология 15
4. Общие требования к разработке основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающие реализацию образовательными учреждениями Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология 28

| | |
|---|----|
| 5. Примерный учебный план по специальности 0803 Гидрогеология и инженерная геология | 35 |
|---|----|

Подписано в печать 10.10.2002 г.
 Формат 90×88/16. Уч. изд. л. 2,5. Усл. печ. л. 3,0.
 Тираж 260 экз. Цена договорная

Издательский отдел ИПР СПО
 109316, Москва,
 Волгоградский пр-т, 43

Отпечатано в ЗАО «Миратос»,
 111555, Москва, Напольный проезд, 7
 Заказ №