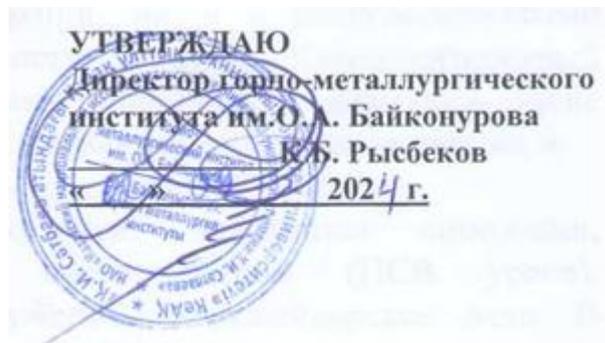




**SATBAYEV
UNIVERSITY**



**Горно-металлургический институт имени О.А. Байконурова
Кафедра «Горное дело»**

**МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА (БАКАЛАВР)
образовательной программы 6В07205 - «Горная инженерия»**

г. Алматы, 2024

Введение

Модель специалиста должна носить системный характер, отражать преимущества квалификационного и компетентностного подходов.

В компетентностной модели специалиста цели образования связываются не только с выполнением конкретных функций, но и с интегрированными требованиями к результату образовательного процесса. Компетентностный подход охватывает наряду с конкретными знаниями и навыками такие категории, как способность и готовность к познанию, социальные навыки и ДР-

Производство горных работ открытым, подземным способами, геотехнологию разработки урановых месторождений (ПСВ урана), строительство шахт и подземных сооружений, маркшейдерское дело. В зависимости от траектории обучения учитываются современные тенденции развития горного производства в рыночных условиях при различных способах производства горных работ.

Современные условия предъявляют к выпускникам новые требования, среди которых все больший приоритет получают требования системно организованных, интеллектуальных, коммуникативных, самоорганизующих начал.

Качество профессиональной подготовки зависит от степени обоснованности трех основных моментов:

Цели и задачи образовательной программы Содержание обучения

Принципы организации учебного процесса

Учитывая мнение потенциальных потребителей и ассоциации выпускников КазНТУ им. К.И.Сатпаева в соответствии с миссией Университета и требований Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан были сформулированы цели и задачи образовательной программы специальности 6В07205 - Горная инженерия и утверждены Ученым Советом Горно-металлургического института.

Содержание обучения должно отвечать требованиям современного уровня развития Горной промышленности, осваиваемых бакалавром на протяжении всего обучения.

Матрица компетентности - это инструмент для определения минимальных способностей бакалавра образовательной программы специальности 6В07205 - Горная инженерия. Структура матрицы позволяет оценить минимальную компетентность необходимую для всего роста карьеры. Ее также используют для утверждения будущих промышленных стандартов и может быть использована компаниями для оценки своего персонала.

В модели специалиста предусматриваются:

- компетенции, обусловленные развитием современной науки и техники;
- компетенции, диктуемые требованиям профессии, специальности;
- компетенции, обусловленные социально-политическим строем страны,

его духовно-нравственной системой.

Модель специалиста исторически воплощалась в различных формах: квалификационные характеристики и профионограммы.

Для приобретения комплекса профессиональных, межкультурных, коммуникативных компетенций выпускник должен овладеть знаниями совокупности общеобразовательных (ООД), базовых (БД) и профильных (ПД) дисциплин, как их обязательного компонента, так и компонента по выбору в соответствии с избранной траекторией образования в полном объеме, установленном государственным стандартом.

Важное значение в современном мире имеет способность ориентироваться в информационном потоке: умение находить и систематизировать различные источники информации по определенному критерию; использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности, а также компьютерная грамотность, владение новыми информационными и мультимедийными технологиями (электронная почта, Интернет), способность к критическому оцениванию информации.

1 Цель и задачи образовательной программы

Целями ОП 6В07205 – «Горная инженерия» являются:

- обеспечение подготовки для предприятий горнодобывающего комплекса профессионально образованных и компетентных специалистов способных работать на первичных инженерно-технических должностях;

- эффективно вести добычу природных ресурсов в различных горно-геологических и горнотехнических условиях на основе изучения общеобразовательных, базовых и профильных дисциплин

- обеспечение углубленных знаний естественно-научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования.

- формирование у выпускника теоретических знаний и практических навыков в области

- формирование у выпускника умений применять полученные знания в своей профессиональной деятельности.

Задачами ОП 6В07205 – «Горная инженерия» являются:

- изучение цикла общеобразовательных дисциплин для обеспечения социально-гуманитарного образования на основе законов социально-экономического развития общества, истории, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков;

- цикл профилирующих дисциплин ориентирован на изучение ключевых теоретических аспектов техники и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации различных технологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования природных ресурсов;

- изучение дисциплин по разработке урановых месторождений, добыче природных ресурсов открытым и подземным способами на основе передовых технологий, планирования строительства промышленных объектов на

горнорудных предприятиях и городских подземных сооружений различного назначения;

- изучение дисциплин, формирующих знания навыки и умения планирования и организации проведения исследований, проектирования горных работ;

- ознакомление с технологиями и оборудованием предприятий в период проведения различных видов практик;

- приобретение умений и навыков лабораторных исследований, технологических расчетов, выбора оборудования и проектирования с использованием современных компьютерных технологий и программ.

- объединение усилий ВУЗа и производственных предприятий по проведению научных исследований, подготовке и переподготовке кадров в области изучения принципов и закономерностей функционирования и развития городов и мегаполисов, особенностей антропогенных воздействий на объекты городской среды, принципов устойчивого развития урбанизированных территорий и мер их организационно-правового обеспечения с обеспечением истинной междисциплинарности образования по указанным направлениям;

- формирование навыков и умений выбора и оценки методов защиты окружающей среды от антропогенного воздействия на урбанизированных территориях;

- усиление технологической составляющей классического естественнонаучного образования, дать знания по современным технологиям, не снижая планку уровня фундаментального образования;

- основы развития и проведения фундаментальных и прикладных НИР и НИОКР в области геологоразведки и обогащения полезных ископаемых, горного дела и металлургии с использованием новых достижений технологий, техники нового поколения и экомониторинга предприятий;

- обеспечение взаимодействия фундаментальной и прикладной науки с образовательным процессом на всех его стадиях, включая использование результатов совместных научно-исследовательских работ в лекционных курсах, экспериментальной базы для выполнения учебно-исследовательских, лабораторных и курсовых работ, производственной и преддипломной практики;

- повышение уровня учебно-методической работы путем создания новых учебных программ, учебников, учебных и методических пособий, в том числе на электронных носителях;

- обеспечение подготовки и переподготовки кадров для отечественного горно-металлургического сектора в тесном взаимодействии с государственными корпорациями и реальным сектором экономики, трудоустройство выпускников в наукоемкие инновационные компании и другие научно-исследовательские центры;

- организация эффективного взаимодействия с зарубежными ВУЗами для разработки образовательных стандартов нового поколения, реализации студенческого обмена, подготовки и переподготовки специалистов горно-

металлургической отрасли по специализированным программам подготовки бакалавров;

– осуществление международного сотрудничества в области разработки новых технологий в горно-металлургической отрасли путем выполнения совместных контрактов, участия в работе международных конференций, организации международного обмена сотрудниками, студентами и молодыми учеными с профильными университетами, и лабораториями мира, международными научными и образовательными организациями.

2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику бакалавриата по ОП 6В07205 - «Горная инженерия» присуждается академическая степень бакалавра.

Квалификации и должности определяются в соответствии с Национальной рамкой квалификаций (НРК), утвержденным протоколом от

16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

Выпускники специальности 6В07205 - «Горная инженерия» независимо от траектории обучения могут работать на следующих должностях:

- инженер по качеству;
- старший диспетчер;
- диспетчер;
- мастер'смены;
- технолог;
- инженер-технолог;
- маркшейдер.

Виды профессиональной деятельности

Бакалавры ОП 6В07205-«Горная инженерия» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- экспериментально-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- расчетно-проектная и аналитическая.

3 Дескрипторы

Сферой профессиональной деятельности бакалавра образовательной программы «Горная инженерия» включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения

Объектами профессиональной деятельности бакалавра 6В07205 - «Горная инженерия» являются: недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения; техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального

использования природных ресурсов; горные машины и оборудование разного функционального назначения (для открытых и подземных горных работ); мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

Предметами профессиональной деятельности бакалавра 6В07205 - «Горная инженерия» является усовершенствование технологии добычи полезных ископаемых, разработка и создание новой техники и технологии добычи с учетом потребностей горнорудной и атомной промышленности Республики Казахстан.

4 Общие компетенции

4.1 Социально-гуманитарные

Знание законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения.

Понимание значения своих социальных функций как гражданина своей страны, члена общества, устойчивое позитивное отношение к своим общественным обязанностям. Знание символов государства (герб, флаг, гимн).

Знание прав и свобод человека и гражданина, умение их реализовывать в различных жизненных ситуациях. Умение соотносить свои интересы с интересами общества. Нацеленность на совершенствование и развитие общества на принципах гуманизма, свободы и демократии. Опыт общественно-полезной гражданской деятельности. Наличие определенной жизненной позиции и внутренней готовности к ее реализации. Способность брать на себя ответственность, участвовать в функционировании и улучшении демократических институтов. Потребность в саморазвитии. Знание и соблюдение норм Знание и соблюдение норм здорового образа жизни, физическая культура человека, свобода и ответственность выбора образа жизни.

Выпускник должен владеть культурой мышления, знать его общие законы, быть способным в письменной и устной речи правильно и логично оформить результаты. Знание и соблюдение традиций, ритуала, этикета. Умение вступать в конструктивное общение и соблюдать его оптимальную продолжительность; умение вести цивилизованный диалог. Знание конструктивных способов решения конфликта и исправления нарушенных отношений. Критическое отношение к себе и своему собеседнику, умение вовремя признать свои ошибки и свою правоту.

Навыки публичного выступления и письменной речи, иноязычное общение. Опыт взаимодействия с различными людьми (по возрасту, статусу, роду деятельности), умение строить партнерские отношения, умение работать в команде, организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения.

Выпускник должен знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде.

4.2 Экономические и организационно - управленческие

Выпускник должен знать основы производственных отношений и

принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов, должен владеть основами экономического анализа и быть готовым к выполнению организационно-управленческих функций в коллективе.

4.3 Общенаучные

Обеспечение глубоких знаний естественнонаучного, общетехнического характера как фундамента профессионального образования.

Обеспечивается изучением дисциплин: Высшая математика (дифференциальное и интегральное исчисление, математическая статистика), физика, химия, начертательная геометрия и компьютерная графика.

К общенаучным следует отнести и информационную компетентность: компьютерная грамотность, владение новыми информационными и мультимедийными технологиями (электронная почта, Интернет), способность к критическому отношению к информации. Способность ориентироваться в информационном потоке: умение находить и систематизировать различные источники информации по определенному критерию; использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

4.4 Общетехнические

Бакалавр должен быть компетентным по всем вопросам, связанным с этапами технологического процесса, безопасности труда в производстве, защиты окружающей среды. Обеспечивается изучением дисциплин: термодинамика и теплопередача, информатика, прикладная механика, сопротивление материалов, экология и устойчивое развитие, основы проектирования и детали машин, материаловедение и технология конструкционных материалов, трение и износ, электротехника, гидравлика.

Профессиональные возможности бакалавра в современных условиях должны соответствовать требованиям глобального интернационального рынка труда. Бакалавр должен быть готов к смене социальных, экономических, профессиональных ролей, должен быть географически и социально мобилен в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей

5. Профессиональные компетенции

Цель цикла профилирующих дисциплин (ПД) - изучение ключевых теоретических аспектов техники и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации различных технологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования природных ресурсов.

5.1 Расчетно-проектная деятельность

- формирование целей и задач проекта (программы), обеспечивающих современный уровень технологии строительства, эксплуатации и реконструкции горнодобывающих предприятий;
- сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования;
- разработка проектно-конструкторской документации на строительство, эксплуатацию и реконструкцию горнодобывающих предприятий;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

5.2 Производственно- технологическая деятельность

- организация производственного процесса при строительстве, эксплуатации и реконструкции горнодобывающих предприятий, различных объектов на поверхности и под землей;
- обеспечение выполнения горных и строительных работ согласно проектам, техническим требованиям и правилам безопасности; выбор оборудования и материалов для обеспечения производственных процессов;
- эффективное использование материалов, оборудования, алгоритмов и программ выбора и расчета параметров технологических процессов.

5.3 Экспериментально-исследовательская деятельность

- сбор и систематизация научно-технической информации отечественного и мирового опыта применительно к решению задач горного производства; математическое моделирование процессов горного производства игорных объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования;
- планирование, проведение экспериментов по заданным методикам, математическая обработка и анализ результатов.

5.4 Организационно-управленческая деятельность

- организация, планирование и управление горными и строительными работами;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков; разработка оперативных планов работы производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов.

5.5 Функции профессиональной деятельности

Бакалавр в своей профессиональной деятельности выполняет следующие функции:

- проведение работ по составлению технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам;
- проведение обучения и инструктажа по технике безопасности, охране труда и окружающей среды;
- осуществление контроля выполнения требований по подготовке документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.

5.6 Типовые задачи профессиональной деятельности

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих типовых задач:

- по выбору рациональной системы разработки месторождений;
- по разработке и проектированию технологии строительства горных выработок;
- по выбору специальных программных продуктов в области горной промышленности;

- по выбору технологии строительства тоннелей;
- по условиям эксплуатации горнотранспортных машин и оборудования;
- по выбору средств комплексной механизации технологических процессов;
- по нормативным документам, регламентирующим проектирование;
- по составу и содержанию проектной документации;
- по безопасному ведению взрывных работ и проектированию складов взрывчатых материалов.

5.7 Направление профессиональной деятельности

- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования природных ресурсов;
- мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

5.8 Содержание профессиональной деятельности

Содержание ОП «Горная инженерия» на основе развития многоуровневой системы подготовки кадров, фундаментальности и качества обучения, непрерывности и преемственности образования и науки, единства обучения, воспитания, исследовательской и инновационной деятельности, направленное на максимальное удовлетворение запросов потребителей должно обеспечить:

- получение полноценного и качественного профессионального образования в области разработки месторождений полезных ископаемых (МПИ), подтвержденного уровнем знания и умения, навыков и компетенций, на основе установленных Государственным общеобразовательным стандартом критериев, их оценки, как по содержанию, так и по объему
- обеспечение подготовки бакалавров для горнорудной промышленности, знающих технологию, комплексную механизацию, организацию и экономику горного производства, методы и принципы его совершенствования и проектирования. К примеру, высокомеханизированные угольные разрезы Экибастуза (ТОО «Богатырь Комир», Разрез «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»), предприятия высокой культуры производства на базе железорудных месторождений (АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение») и разрабатываемые урановые месторождения (КазАТОМПРОМ) и т.д.:
- подготовка профессиональных и конкурентоспособных специалистов в области разработки МПИ и создания новых технологий горного производства и управления производством;
- способности применять знания математики, фундаментальных и технических наук;
- использования методов проведения анализа и оценки результатов экспериментов;
- знание современных проблем горного производства;
- способствовать приобретению практических навыков по разработке полезных ископаемых, математической обработке результатов научных исследований, составления технологических паспортов технологических

процессов с применением современных информационных технологий;

- способность использовать методы, навыки и современные технические средства, необходимые в инженерной практической деятельности;

- умение находить и работать с необходимой литературой, компьютерной информацией, базами данных и другими источниками информации для решения поставленных задач;

- формировать у обучающихся навыков работы в команде, производственную и этическую ответственность, способность понимать проблему и от совместной работы с различными специалистами находить варианты решений, потребность в совершенствовании своих знаний и мастерства;

- способность работать в команде по междисциплинарной тематике, при этом проявлять индивидуальность, а при необходимости решать задачи самостоятельно;

- готовность обучающихся к профессиональной деятельности

- посредством дисциплин, обеспечивающих фундаментальные знания, умения и навыки работы в производстве, государственных организациях и учебных заведениях;

- уметь проводить анализ и мониторинг, а также по их результатам принимать управленческие решения;

- обладать эрудицией, знанием современных общественных и политических проблем, владеть государственным русским, и иностранным языками, инструментами рыночной экономики, вопросами безопасности и охраны окружающей среды.

- Требования к ключевым компетенциям бакалавра по ОП 6В07205 - «Горная инженерия»

- Бакалавр должен **иметь представление:**

- о современном состоянии производства и путях его развития на перспективу;

- об основных научно-технических проблемах развития и современном

- состоянии горно-металлургической промышленности;

- о пакетах специального программного обеспечения в области проектирования месторождений;

- о системе законодательных актов, способов и средств обеспечения здоровых и безопасных условий труда на промышленных предприятиях;

- об основных научно-технических проблемах при отработке месторождений.

- **знать:**

- физико-механические свойства горных пород;

- основные и вспомогательные процессы при вскрытии месторождений полезных ископаемых;

- технологические особенности производства вскрышных и добычных работ на месторождения с применением различных типов горного и транспортного оборудования;

- вскрытие, подготовку и системы разработки месторождений;

- теоретические знания при разработке урановых месторождений методом ПСВ;

- современные технологии строительства инженерных подземных сооружений и тоннелей;

- требования и содержание проектной и технической документации;

- методы и формы ремонта технологического;

- нормативные документы, регламентирующие выбор и эксплуатацию технологических машин и оборудования;

- экономику предприятия и отрасли, научную организацию труда;

- этапы проектирования

- **уметь:**

- самостоятельно и обосновано выбрать и рассчитать необходимую обделку подземного сооружения, при необходимости и временную крепь;

- формировать технологические схемы сплошной, углубочной и комбинированной систем разработок, рассчитывать параметры элементов системы разработки, при добыче горизонтальных, наклонных и крутопадающих залежей;

- в конкретных условиях подбирать необходимый метод обогащения и необходимое для этого оборудование;

- осуществлять поиск правовых норм, регламентирующих права в области владения, пользования и распоряжения природными ресурсами;

- квалифицированно анализировать и оценивать действия подчиненных,

- контролировать моральный климат в коллективе, поддерживать необходимый уровень трудовой и исполнительской дисциплины;

- оценивать воздействие эксплуатации технологических машин и оборудования на окружающую среду и определять величину ущерба.

- **иметь навыки:**

- использования методов и приборов исследований;

- применения основных нормативных документов, справочников при подсчете основных параметров рудников и карьеров;

- пользования метрологическими правилами и нормами;

- владения методами технического контроля в условиях действующего производства;

- рациональных приемов поиска и использования научно- технической информации;

- в организации безопасных условий труда и ликвидации аварий.

- **быть компетентным:**

- в области горно-металлургической промышленности;

- в области промышленного трудового законодательства.

- *Основные общенациональные цели образования и иерархия целей (по циклам дисциплин)*

- подготовка бакалавра по ОП 6В07205 - «Горная инженерия» преследует следующие цели:

- на практике осуществлять демократические принципы управления образовательным процессом, расширять академическую свободу и

возможности высших учебных заведений;

- обеспечить адаптацию высшего образования по специальности и научных исследований к изменяющимся потребностям общества и достижениям научной мысли;

- обеспечить признание уровня подготовки специалистов в других странах;

- цель цикла общеобразовательных дисциплин (ООД) - обеспечение социально-гуманитарного образования на основе знания законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения.

- цель цикла базовых дисциплин (ОД) - обеспечение углубленных

- знаний естественнонаучного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования.

- цель цикла профилирующих дисциплин (ПД) - изучение ключевых теоретических аспектов техники и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации различных технологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования природных ресурсов.

Требования к уровню образованности выпускников

- требования к общей образованности

- основным требованием к общей образованности является получение выпускником полноценного и качественного профессионального образования, подтвержденного уровнем знаний, умений, навыков и компетенций, на основе установленных государственным общеобязательным стандартом критериев, их оценки как по содержанию, так по объему.

- Требования к социально-этической компетенции

- Выпускник должен владеть гуманитарной культурой, этическими и правовыми нормами отношений к человеку, обществу и окружающей среде, культурой мышления.

- Требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям

- Выпускник должен овладеть основными законами экономического развития, факторами, влияющими на технико-экономическую эффективность производства, знаниями социологии и психологии в управлении предприятием, умением качественного и количественного обоснования управленческих решений.

6 Ожидаемые результаты по годам обучения:

- решать проблему достижения цифровой грамотности на основе изучения геоинформационных систем по геотехнологии и геомеханике, показывать навыки программирования с применением математических методов (компьютерных программ);

- описывать в соответствии с терминологией технологию разработки твердых месторождений полезных ископаемых и выбирать наиболее

оптимальные технологические комплексы оборудования в конкретных горно-геологических и горнотехнических условиях;

- устанавливать бережное отношение к недрам Земли через предоставляемый широкий спектр теоретической и практической подготовки по полноте извлечения всех запасов и комплексного их освоения при соблюдении правил промышленной и экологической безопасности;

- показывать требуемые знания и первичные навыки на способность и готовность эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплексное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, производить модульное обслуживание современного оборудования;

- планировать мониторинг состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с использованием цифровых технологий;

- разработать самостоятельно паспорта горных работ и технологических карт, технологический регламент, план развития горных работ и предложить варианты реализации технологических процессов горного производства, организовывать их выполнение на первичных инженерных должностях;

- создавать схемы расположения оборудования, технологической обвязки основного и вспомогательного оборудования, измерительных средств и автоматики производства, выявлять взаимосвязь между смежными технологическими процессами горного производства для изыскания резервов увеличения объемов добычи полезного ископаемого;

- определять приемы установления пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр, горнотехнических систем, подземных и наземных сооружений и отображения информации в соответствии с современными нормативными требованиями;

- выбирать и применять программные продукты по работе с цифровыми моделями месторождений, подготовке рабочих чертежей и подсчету объемов при планировании и проектировании горных работ, эксплуатации горных предприятий;

- применять современные информационные технологии и автоматизированные системы управления производством для создания SMART рудников и программ для оценки устойчивости горных выработок;

- применять способы контроля технологии производства, открывать и подтверждать способности по выбору наиболее целесообразной технологии производства горных работ, переработки и обогащения полезных ископаемых, составлению необходимой документации в соответствии с действующими нормативами;

- выбирать эффективные решения при оптимизации и управлении технологическими процессами на горнодобывающих предприятиях черной и цветной металлургии, теплоэнергетического комплекса, нерудных строительных материалов, атомной промышленности, строительства метрополитенов.

Заключение

Таким образом в компетентностной модели специалиста цели образования связываются не только с выполнением конкретных функций, но и с интегрированными требованиями к результату образовательного процесса. Этот подход охватывает наряду с конкретными знаниями и навыками такие категории, как способность и готовность к познанию, социальные навыки и др.

На сегодняшний день принятие ответственных решений происходит в сложных динамичных условиях и большинство современных горно-металлургических предприятий вынуждено быстро приспосабливаться к этим условиям, поэтому компетенции современного специалиста можно интерпретировать в контексте современной теории самоорганизации, где они выступают важным персональным ресурсом. Рыночные условия предъявляют к выпускникам новые требования, среди которых все больший приоритет получают требования системно организованных, интеллектуальных, коммуникативных, самоорганизующих начал.

Зав.кафедрой ГД



С.К. Молдабаев