

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

Лысиков Б.А., Головнева Е.Е.,
Донецкий национальный технический университет

Викладені відомості про основні елементи підготовки фахівців за спеціальністю „Шахтне та підземне будівництво”. Також показано особливості складання навчальних планів та організації навчального процесу у сучасних умовах.

Современные требования к подготовке специалистов и вовлечение высшей школы Украины в европейскую систему образования и Болонский процесс подразумевают корректировку существующих учебных планов и организации учебного процесса. В частности, организация образовательного процесса горных инженеров-строителей претерпевает изменения и имеет ряд особенностей из-за специфики получаемой профессии. Поэтому рассмотрим общие черты подготовки горных инженеров-строителей и выделим основные ее особенности.

Кафедра «Строительства шахт и подземных сооружений» ДонНТУ готовит специалистов широкого профиля – горных инженеров-строителей, получающих высшее образование трех уровней: бакалавра, специалиста и магистра.

Учебный план и программы подготовки по специальности 7.090303 «Шахтное и подземное строительство» составляются на основе учебно-профессиональной программы высшего образования по профессиональному направлению 6.0903 «Горное дело», разработанной и рекомендованной Институтом системных исследований, Управлением высших учебных заведений и утвержденной Министерством образования и науки Украины.

Учебный план и учебные программы составляют на базе современных достижений горной науки и техники с учетом перспективы их развития и потребностей на уровне подготовки специалистов. Уровень подготовки горных инженеров-строителей соответствует требованиям квалификационной характеристики специальности «Шахтное и подземное строительство», которые постоянно повышаются в соответствии с современными научно-техническими достижениями в области шахтного и подземного строительства, а также опережающими требованиями производства к молодым специалистам.

Планом предусмотрено изучение специальных дисциплин, начиная с третьего семестра до окончания учебы в университете. Математическая подготовка ведется с первого по шестой семестры.

При составлении учебных планов учитывается непрерывность подготовки студентов по специальным дисциплинам. Планом предусмотрено изучение специальных дисциплин, начиная с третьего

семестра до окончания обучения в университете.

Математическая подготовка ведется непрерывно с первого по шестой семестры.

Соотношение обязательных дисциплин и дисциплин по выбору в учебном плане бакалавра составляет 4968 ч./2562 ч.

Специалисты образовательно-квалификационного уровня "специалист" с учетом бакалаврата изучают 70 дисциплин, в том числе 42 нормативные дисциплины и 28 дисциплин по выбору технического университета.

Специалисты образовательно-квалификационного уровня "магистр" дополнительно изучают 5 общеуниверситетских дисциплин, в том числе философию науки и техники, предельные информационные технологии в творческой подготовке инженера и прочие.

Беспрерывная подготовка бакалавров, горных инженеров-строителей и магистров шахтного и подземного строительства предусматривает последовательность изложения дисциплин. Знания по математике являются основоположными для учебы на последующих курсах.

Учебными планами предусмотрена непрерывная подготовка студентов в части работы с вычислительной техникой на протяжении всего процесса обучения: 1 и 2 семестры - информатика и программирование; 3 семестр - математическое моделирование в вычислительных процессах; 7 семестр - основы автоматизации производственных процессов; 9 семестр - основы автоматизации проектирования и управления; 10 семестр – применение ВТ в дипломном проектировании.

Соотношение лекционных, практических и лабораторных занятий позволяет студентам усваивать изучаемый материал. Большое внимание в программах отводится применению ВТ, деловых игр, разыгрыванию производственных ситуаций. Программы по специальным дисциплинам тесно связаны с общеинженерными дисциплинами, например, учебная программа по разрушению горных пород связана с такими дисциплинами как химия, физика и т.д.

Новые технологии обучения предусматривают не только получение объема знаний, но и формирование умения пользоваться ими в конкретных производственных условиях. С этой целью, в частности, по курсу «Разрушение горных пород» проводится письменный экзамен, не только по теоретическим вопросам, но и предлагается составить паспорт буровзрывных работ для конкретных горно-геологических условий с использованием необходимой справочной литературы. Ведутся производственные игры по специальным дисциплинам.

Фундаментальная подготовка занимает 39,4% учебного времени в процессе подготовки специалиста. В третьем, пятом и седьмом семестрах проводится проверка уровня остаточных знаний по фундаментальным дисциплинам.

Гуманитарная подготовка предусматривает изучение ряда дисциплин, которые повышают культурный уровень специалиста: деловой украинский язык, основы права, философия, религиоведение, история Украины,

украинская и зарубежная культура, основы психологии и педагогики, политология, социология, иностранный язык, физическая культура.

Экономическая подготовка включает последовательное изучение экономических дисциплин и выполнения курсовых проектов: шестой семестр – основы экономической теории; восьмой семестр - экономика горного производства; девятый семестр - сметное дело и организация, планирование и управление производством.

Экологическая подготовка включает специальные курсы “Основы экологии”, “Безопасность жизнедеятельности” и “Основы охраны труда”. Кроме этого, на вопросы экологии обращается внимание при изучении как фундаментальных дисциплин (химия), так и при изучении специальных дисциплин (технология шахтного и подземного строительства и др.), то есть осуществляется непрерывная экологическая подготовка студентов.

Специальная подготовка предусматривает выпуск специалистов не только по строительству и реконструкции шахт, но и по строительству метро и подземных сооружений. Специальная подготовка начинается с первого семестра чтением лекций по дисциплине «Основы специальности», во втором семестре читаются “Основы горно-строительного производства”. На 2-5 курсах студенты изучают 25 специальных дисциплин (4-7 дисциплин на семестр).

Учитывая специфику специальности, в учебный план введены новые дисциплины: «Метрология, стандартизация, сертификация и аккредитация», «Строительство подземных сооружений и метро», “Технология строительства и эксплуатация карьеров”.

С учетом вышесказанного, можно выделить основную особенность подготовки горных инженеров-строителей – это широкий профиль их профессионального образования.

Специфика проявляется в органичном сочетании в учебном плане специальных дисциплин строительного и горного профиля. Таким образом, наличие строительных дисциплин позволяет выпускникам строителями во всех сферах производства, а подготовка по горному профилю дает возможность трудиться в горнодобывающей промышленности.

Эту особенность необходимо учитывать при переходе к кредитно-модульной системе организации учебного процесса в соответствии с задачами Болонского процесса. Распределение кредитов должно быть сбалансировано по специальным дисциплинам строительного и горного профиля.