

## 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.

Бесперывная 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.