

Лекция №1

Сущность инженерной деятельности по направлению специальности «Автомобильные дороги и аэродромы»

План:

1. Определение отрасли строительства.
2. Структура института и факультета.
3. Види навчальних занять. Організація навчального процесу.
4. История развития техники дорожного строительства.
5. Профиль инженера – дорожника

1. Отрасль материального производства, связанная с возведением, ремонтом и реконструкцией зданий и сооружений называется строительством.

Основной строительной продукцией являются: жилые, административные, культурно-спортивные и промышленные здания и сооружения, транспортные магистрали, искусственные сооружения, гидро, тепловые и атомные электростанции, водохранилища, магистральные каналы, трубопроводы и пр.

2. Для подготовки специалистов дорожной отрасли существуют ряд специализированных учебных заведений: Киевский национальный транспортный университет, Харьковский национальный транспортный университет (ХАДИ), Национальный университет «Львівська політехніка», Автомобильно-дорожный институт ДонНТУ, а также ряд кафедр других учебных заведений Украины, например в Одессе, Полтаве, Днепропетровске и т.д.

Автомобильно-дорожный институт ДонНТУ готовит специалистов для дорожных отраслей начиная с 1971 года. За этот период было подготовлено и выпущено для дорожных отраслей более 2500 инженеров.

Подготовка специалистов осуществляется на выпускающих кафедрах факультетов, которые входят в структуру института.

Подготовка ведется по трем уровням – бакалавр – специалист – магистр.

Бакалавр – это подготовленный специалист с эксплуатационным уровнем деятельности. Срок обучения – 3 года 11 месяцев;

Специалист – это инженер-строитель – специалист, который может обеспечивать деятельность предприятий в различных направлениях – организационной – расчетно-теоретической – экономической – управленческой – технической. Срок обучения - 4 года 10 месяцев;

Магистр – это специалист с высокой теоретической, научной и практической подготовкой, способный решать различные научные задачи. Готовится к преподавательской работе, а также к обучению в аспирантуре, способен работать на производстве, так как изучил курс специалиста. Срок обучения – 5 лет 5 месяцев.

2 Структура інституту та факультету

Автомобільно-дорожній інститут являється структурним підрозділом Державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет».

Автомобільно-дорожній інститут включає в себе 4 факультети та інші підрозділи, що забезпечують навчальний процес для студентів денної та заочної форм навчання.

Інститут має в своєму розпорядженні 3 навчальні корпуси, 2 гуртожитки, столову, навчально - виробничі майстерні, спортивні майданчики, спортивний зал, базу практики в мальовничому місці на березі ріки Сіверський Донець в м. Св'ятогірськ.

В інституті діє центр студентського самоуправління в якому працюють різні творчі колективи: танцювальний, духових інструментів, команди КВК, діє ізостудія.

При інституті відкрито музей історії та виставочний зал.

При кафедрі фізкультури працюють секції з різних видів спорту.

Факультет «Автомобільні дороги». Історія факультету починається з рішення колегії Міністерства освіти СРСР про його відкриття з 1 вересня 1972 року.

Факультет займається підготовкою спеціалістів двох спеціальностей – «Автомобільні дороги і аеродроми», «Екологія та охорона навколишнього середовища».

На факультеті функціонують 5 кафедр:

Кафедра «Будівництво та експлуатація автомобільних доріг». Завідувач кафедри – к.т.н., доц. Скрипник Тетяна Володимирівна.

Кафедра «Проектування доріг та штучних споруд». Завідувач кафедри – к.т.н., доц. Морозова Людмила Миколаївна.

Кафедра «Екологія та охорона навколишнього середовища». Завідувач кафедри – д.т.н., професор Висоцький Сергій Павлович.

Кафедра «Іноземні мови». Завідувач кафедри д.ф.н., професор Нікульшина Тетяна Миколаївна.

Кафедра «Інженерна графіка та технічне креслення». Завідувач кафедри – к.т.н., доц. Сухий Сергій Вікторович.

Випускники факультету за спеціальністю «Автомобільні дороги і аеродроми» можуть працювати в області вишукування, проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг, магістралей, міських, сільськогосподарських, промислових, кар'єрних, лісовозних, доріг, та доріг що ведуть до місць добування корисних копалин. Вони, також, працюють в проектних та науково-дослідних інститутах.

Випускники за спеціальністю «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» працюють в сфері захисту навколишнього природного середовища, в екологічних інспекціях міст та підприємств, займаються розробкою безпечних методів робіт в виробництві, працюють в проектних та науково-дослідних інститутах.

В період навчання студенти мають можливість приймати участь у науково-дослідних та конструкторських розробках під керівництвом професорів та доцентів. Щороку на факультеті проводяться олімпіади з різних дисциплін та за спеціальністю, а також студентська наукова конференція, де студенти виконують доповіді за результатами своїх досліджень. Студенти факультету щороку

приймають участь у Всеукраїнських олімпіадах, де традиційно займають призові місця.

3 Види навчальних занять. Організація навчального процесу

Навчальний процес в інституті – це система заходів, спрямованих на реалізацію змісту освіти на певному освітньому або кваліфікаційному рівні відповідно до вимог державних стандартів освіти. Зміст навчання закріплений в навчальних планах та робочих програмах підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів.

Навчальний процес організується з урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій навчання та направлений на формування освіченої, гармонійно розвиненої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, адаптації до змін в галузях техніки, технології, систем управління та організації праці в ринкових умовах.

Навчальний процес у вищих навчальних закладах здійснюється в таких формах:

- навчальні заняття;
- самостійна робота;
- практична підготовка;
- контрольні заходи.

Основні види навчальних занять у вузах – лекція, лабораторні та практичні, семінарські, індивідуальні заняття, консультації. Обсяги навчальних занять встановлюються навчальними планами за програмами навчальних дисциплін.

Лекція – системне, наукове і послідовне викладення навчального матеріалу, будь-якого питання, теми розділу, предмету.

Лекція – основна форма проведення навчальних занять у вищих навчальних закладах, призначених для викладення та засвоєння теоретичного матеріалу.

Лекція складає основний теоретичний матеріал окремих або кількох тем навчальної дисципліни. Тематика курсу лекцій визначається робочою навчальною програмою на основі ОПП.

Мета лекції – розкрити основні положення теми, досягнення науки, з'ясувати невирішені проблеми, узагальнити досвід роботи, дати рекомендації щодо застосування основних положень за тематикою лабораторних та практичних занять.

На лекції студент отримує відомості про основні положення курсу, що вивчається, про основні закони науки, які закладені в основу розвитку даної галузі науки або техніки. Слухаючи лекцію, студент повинен навчитись виділяти в ній логіку основного змісту, послідовність математичних доказів, головні позиції, які лектор підкреслює в ході викладення матеріалу.

Для закріплення лекційного матеріалу студент повинен проробити записану лекцію вдома.

Контрольним заходом курсу являється екзамен, або залік.

Практичне заняття – це вид навчального заняття, на якому викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальних дисциплін і спрямованих на підвищення рівня засвоєння шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованого завдання.

Основна мета практичного заняття – розширення, поглиблення та деталізація знань, отриманих студентами на лекційних заняттях та в процесі самостійної роботи і спрямованих на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, прищеплення умінь і навичок.

Перелік тем практичних занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

За виконання практичних занять студенти отримують оцінки, які вподовж враховуються при розрахунку узагальненої оцінки за кредитно-модульною системою.

Лабораторні заняття – вид навчального заняття, на якому студент під керівництвом викладача проводить натурні або імітаційні експерименти чи дослідження з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень, набуває практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, оволодіває методикою

експериментальних досліджень в конкретній предметній галузі та обробки отриманих результатів.

Лабораторні заняття проводяться в спеціально оснащених лабораторіях з використанням обладнання, пристосованого до умов навчального процесу.

Перелік тем лабораторних робіт визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

Виконання та захист лабораторних робіт оцінюється викладачем та враховується при розрахунку узагальненої оцінки за методикою кредитно-модульної системи.

При підготовці до лабораторних робіт студент повинен виконати наступне:

1. засвоїти лекційний матеріал з відповідного питання;
2. уважно прочитати методичні вказівки до конкретної роботи;
3. скласти план роботи;
4. заздалегідь підготувати бланки протоколу роботи згідно з вимогами методичних вказівок.

Під час виконання лабораторних робіт необхідно дотримуватись наступних правил:

1. пред'явити викладачеві бланки протоколів поточної лабораторної роботи;
2. одержати дозвіл на виконання роботи та підготувати дослідну апаратуру до роботи;
3. під час виконання роботи дотримуватись вимог інструкції техніки безпеки, не допускати порушення порядку проведення роботи;
4. оцінювати результати досліду, або серії дослідів зразу ж після проведення. При отриманні сумнівних результатів дослід потрібно повторити;
5. кількість вимірювань повинна бути такою, щоб результати мали достовірні результати;
6. всі отримані результати слід ретельно записати до протоколу;
7. після виконання роботи апарату та матеріали здають персоналу;

8. результати лабораторних робіт оформлюють у вигляді звіту. У звіті виконують аналіз одержаних результатів та робляться відповідні висновки.

Семінарські заняття – вид навчального заняття, на якому викладач організує дискусію з попередньо визначених проблем. На підставі індивідуальних завдань (рефератів) студенти готують тези виступів з цих проблем.

На кожному семінарському занятті викладач оцінює підготовлені студентами реферати, їх виступи, активність у дискусії, вміння формулювати, та відстоювати свою позицію. В подальшому отримані оцінки враховуються при підрахунку узагальненої оцінки знань з дисципліни.

Індивідуальні навчальні заняття – проводяться з окремими студентами, які виявили особливі здібності в навчанні за спеціальністю, приймають участь у науково-дослідній роботі, являються учасниками наукових конференцій та олімпіад.

Консультація – вид навчального заняття, на якому студент отримує від викладача відповіді на конкретні питання, або пояснення окремих теоретичних положень чи їх практичного використання. Під час сесії проводяться консультації перед екзаменами.

Консультації проводяться згідно розкладу, встановленого кафедрою із розрахунку встановленого часу.

Курсовий проект – це творче індивідуальне завдання, кінцевим результатом якого є розробка нового продукту у відповідності до направленості дисципліни. Курсовий проект містить розрахунково-пояснювальну записку, графічну частину, або інші матеріали, які визначаються завданням на проектування.

Курсовий проект виконується студентом самостійно під керівництвом викладача протягом семестру та захищається перед комісією. Проект оцінюється оцінкою у відповідності до вимог.

Курсова робота – це індивідуальне завдання, яке передбачає розробку студентом сукупності документів, та є творчим репродуктивним рішенням конкретної задачі. Захист курсової роботи оцінюється комісією.

Розрахунково-графічна робота - індивідуальне завдання, яке передбачає вирішення конкретної практичної початкової задачі на основі використання відомого, або самостійно вивченого теоретичного матеріалу

Розрахунково-графічні роботи являються одними із найважливіших і як правило найбільш трудомістких видів самостійної роботи студентів. Розрахунково-графічні роботи оформлюються у вигляді пояснювальних записок та графічного матеріалу.

Реферати – це індивідуальні завдання, які сприяють поглибленню і розширенню теоретичних знань студентів з окремих тем дисципліни, розвивають навички самостійної роботи з навчальною та науковою літературою. Це форма індивідуальних самостійних занять рекомендується для теоретичних курсів і дисциплін гуманітарного та соціально-економічного блоків.

Кваліфікаційна робота спеціалістів (дипломний проект, дипломна робота) – призначена для об'єктивного контролю сформованості умінь випускника вирішувати типові завдання діяльності, які віднесені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці до проектувальної та виконавської виробничих функцій.

Кваліфікаційна робота магістра – це наукова робота, яка виконується на базі теоретичних знань, умінь, навичок, отриманих протягом усього терміну навчання та самостійної науково-дослідної роботи, пов'язані з розробкою теоретичних та науково виробничих задач прикладного характеру, що визначається специфікою відповідної спеціальності.

Практика – є необхідним компонентом підготовки фахівця певного освітньо-кваліфікаційного рівня. Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування професійних умінь і навичок та прийняття самостійних рішень в реальних виробничих умовах.

В залежності від конкретної спеціальності практика може бути навчальною, виробничою, технологічною, експлуатаційною, конструкторською, педагогічною, науково-дослідною, переддипломною.

Практика проводиться на передових сучасних підприємствах і в організаціях або в лабораторіях кафедр. Практика студентів проводиться під керівництвом викладачів та спеціалістів підприємств.

Звіт з практик захищається студентом у комісії, яка призначається завідувачем кафедри.

Самостійна робота студента – є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час.

Самостійна робота студента включає опрацювання навчального матеріалу, виконання індивідуальних завдань, науково-дослідну роботу.

Методичні матеріали для самостійної роботи студентів повинні передбачати проведення самоконтролю з боку студента. Для самостійної роботи студенту, крім навчальної, рекомендується відповідна наукова та періодична література.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений для засвоєння студентом в процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль разом з навчальним матеріалом, що вивчався при проведенні аудиторних занять.

Питання для самоперевірки знань студентів

1. Що ви знаєте про історію АДІ ДонНТУ
2. Структура автомобільно-дорожнього інституту
3. Навчальні підрозділи інституту
4. Види навчальних занять.
5. Дати визначення основних видів занять
6. Викласти правила підготовки до занять
7. Порядок виконання курсових проектів та курсових робіт
8. Види практичної підготовки
9. Державна атестація випускників ВНЗ
10. Дипломне проектування

