

ВСП «Любешівський
ТФК
Луцького НТУ»



Інженерні мережі с/г підприємств

Силабус

Освітньо-професійний ступінь	<i>Фаховий молодший бакалавр</i>
Спеціальність	<i>208 Агроінженерія</i>
Освітня програма	<i>Агроінженерія</i>
Термін викладання	<i>7-й семестр</i>
Статус дисципліни	<i>За вибором</i>
Обсяг дисципліни	60 год: - лекції – 26 год - практичні заняття – 6 год - самостійна робота – 28 год
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Остапук Неля Григорівна, викладач першої категорії</i> nelya345@ukr.net

1. Мета та завдання курсу

Метою навчальної дисципліни «Інженерні мережі с/г підприємств» є формування у здобувачів знань та навичок щодо інженерних мереж та устаткування підприємств с/г виробництва, їх раціонального експлуатування, обслуговування та реконструкції.

Завдання – надати здобувачам комплекс необхідних знань щодо інженерних мереж сільськогосподарських підприємств.

2. Результати навчання

У підсумку вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основні принципи проектування інженерних мереж с/г підприємств;
- конструкцію системи водопостачання, водовідведення, газопостачання, електрики;
- основні моделі управління інженерними мережами;
- правила експлуатації інженерних мереж с/г підприємств.

вміти:

- контролювати розрахунки за кресленнями, специфікаціями та іншими даними проектів інженерних мереж;
- оцінювати раціональність прийняття інженерних та проектних рішень в економічній площині;
- приймати оперативні управлінські рішення при організації процесу експлуатації інженерних мереж.

3. Структура курсу

Тема 1. Загальні положення про інженерні мережі

Види інженерних мереж. Призначення та застосування їх на підприємстві. Нормативні документи.

Тема 2. Водопостачання промислових підприємств та технологічні мережі

Системи та схеми водопостачання промислових підприємств. Джерела водопостачання. Вимоги до підготовки та якості води. Трубопроводи, запірні та регулююча арматура систем водопостачання та технологічних мереж.

Виконання умовних позначень та переліку потоків і трубопроводів.

Основи розрахунку витрат води на технологічні та побутові потреби підприємства. Розрахунок насосних установок.

Тема 3. Мережі промислових стоків підприємств та очисні споруди

Системи та схеми каналізаційних мереж підприємств. Трубопроводи та устаткування каналізаційних мереж. Очисні споруди підприємств харчової промисловості. Основи розрахунку витрат стічних вод.

Тема 4. Мережі та устаткування пневмотранспортних систем та холодозабезпечення підприємств

Мережі та устаткування централізованого постачання стисненого повітря. Пневмотранспортні системи на підприємстві. Трубопроводи та з'єднувальна арматура систем подачі стисненого повітря та пневмотранспорту. Основи розрахунку систем пневмотранспорту. Холодильні системи та машини на підприємствах.

Тема 5. Мережі забезпечення мікроклімату виробничих приміщень

Мікроклімат виробничих та побутових приміщень. Системи опалення виробничих та побутових приміщень. Джерела тепlopостачання. Підбір та розрахунок системи опалення та обладнання.

Систем вентиляції та кондиціонування повітря виробничих та побутових приміщень. Обладнання систем вентиляції та кондиціонування повітря. Підбір,

розрахунок та вимоги до систем вентиляції та кондиціонування. Спеціальні системи забезпечення мікроклімату приміщень (вентиляція чистих приміщень).

Тема 6. Протипожежні мережі підприємства

Автоматичні та напіваавтоматичні системи пожежогасіння. Вимоги до систем пожежогасіння виробничих та побутових приміщень. Підбір системи пожежогасіння.

Тема 7. Мережі електро- та газопостачання

Мережі електрозабезпечення підприємств, їх основні елементи.

Електрощитова та її комплектація. Системи автономного електропостачання.

Силові та освітлювальні електромережі. Робоче, евакуаційне, аварійне та охоронне освітлення. Електробезпека та блискавкозахист. Мережі газопостачання промислових підприємств. Трубопроводи та арматура мереж газопостачання. Нормативні вимоги до мереж електро- та газозабезпечення.

Основні напрями економії енергоресурсів.

Тема 8. Мережі систем зв'язку, охоронної та протипожежної безпеки

Системи зв'язку: внутрішня АТС, безпроводна мережа, телекомунікація. Системи охоронної сигналізації. Системи протипожежної сигналізації.

4. Види контролю та система оцінювання

Поточний контроль здійснюється під час проведення занять та включає: усне опитування студентів, захист практичних робіт, написання двох контрольних робіт, самостійне виконання завдань.

Підсумковий контроль – залік.

До підсумкового контролю (заліку) допускаються здобувачі, які успішно виконали контрольні роботи та захистили практичні роботи, а також, а також відпрацювали пропущені заняття.

Оцінка	Критерії оцінювання знань здобувачів освіти
«2»	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускаються суттєвих помилок.
«3»	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправляти.
«4»	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання з типовим алгоритмом з консультацією викладача. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправляти.
«5»	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для

	виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументальні висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.
--	---

5. Політика дисципліни

5.1. Відвідування занять

Відвідування занять здобувачами вищої освіти є обов'язковим (у разі неможливості відвідати заняття повідомляється викладач). Пропущені заняття відпрацьовуються у визначений викладачем час. Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених змістом навчальної дисципліни, та старанно виконувати завдання, брати активну участь в освітньому процесі.

5.2. Політика щодо академічної доброчесності

Роботи здобувачів вищої освіти повинні бути оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання, списування є прикладами академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача вищої освіти є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

5.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу заступника директора з навчальної роботи.

5.4. Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

6. Навчальні матеріали, ресурси та обладнання

1. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. – Київ. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства

України, 2015. – 127 с.

2. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина 1. Проектування. Частина 2. Будівництво. – К.: Мінрегіонбуд України, 2013. – 122с.
3. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування. – К.: Мінрегіонбуд України, 2013. – 232 с.
4. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Основні положення проектування. - К.: Мінрегіон України, 2013. –172 с.
5. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація: Проектування зовнішніх мереж та споруд. - К.: Мінрегіон України, 2013. –172 с.
6. ДБН В.2.5-28-2015 Природне і штучне освітлення. – К.: Мінрегіон України, 2018. –133 с.
7. ДБН В.2.5-23:2010 Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 165 с.
8. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. –К.: Мінрегіонбуд України, 2017. – 35 с.Необхідне обладнання: ноутбук, мультимедія.
14. Кравченко, В. С. Водопостачання і каналізація : підручник. / В. С. Кравченко. – Рівне: Вид-во РДТУ, 2002. – 285 с.
15. Кравченко, В.С. Інженерне обладнання будівель: Підручник / За ред. В.С. Кравченка. – К.: “Видавничий дім “Професіонал”, 2008. – 480 с. Необхідне обладнання – ноутбук, мультимедійні засоби.