

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА І ПРОГРАМУВАННЯ»
на 2020 / 2021 навчальний рік

Галузь знань – 20 «Аграрні науки і продовольство»

Спеціальність – 205 «Лісове господарство»

Рівень вищої освіти – початковий рівень (короткий цикл)

Форма навчання – денна та заочна

Семестр, в якому викладається дисципліна – 3

Дисципліна – вибіркова

Кількість годин за навчальним планом – 120 години / 4 кредита ЄКТС

Денна форма навчання

Загальна кількість годин	Лекції	Семінарські	Практичні	Лабораторні	Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
120	20	–	20	–	80	Залік

Заочна форма навчання

Загальна кількість годин	Лекції	Семінарські	Практичні	Лабораторні	Самостійна робота)	Форма підсумкового контролю
120	2	–	4	–	114	Залік

Викладач кафедри, який забезпечує проведення лекційних занять:

к.е.н., В.М. Полях

Викладач кафедри, який забезпечує проведення практичних занять:

к.е.н., В.М. Полях

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Курс «Комп'ютерна графіка і програмування» направлений на формування у здобувачів вищої освіти, навичок роботи з засобами створення, обробки, зберігання та виводу графічної інформації за допомогою комп'ютерної техніки та спеціального програмного забезпечення. Ця дисципліна покликана дати здобувачам теоретичні основи роботи з інформаційними системами, персональним комп'ютером, мобільними пристроями та системами вводу та виводу інформації для вирішення завдань в навчальній, науковій та професійній діяльності.

МЕТА КУРСУ

Метою вивчення дисципліни є засвоєння студентами фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок застосування комп'ютерної техніки, засобів вводу і виводу графічних зображень, програмного забезпечення для створення, зберігання, обробки і використання графічних об'єктів різних типів

для виконання прикладних завдань як на виробництві, в навчанні, проведенні наукових досліджень, так і повсякденному житті.

Завдання вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти навичок володіння персональним комп'ютером, мобільними пристроями, засобами вводу і виводу графічних зображень; сучасними методами обробки графічних растрових і векторних зображень різної складності для вирішення професійних завдань у галузі лісового господарства.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні:

знати:

- основні історичні етапи розвитку суспільства, техніки, технологій та предметної області;
- законодавчі та нормативно-стильові основи професійного мовлення;
- тенденції розвитку української мови;
- становлення та розвиток наукового стилю;
- професійно-орієнтований лексико-граматичний матеріал, що використовується в різних мовних ситуаціях;
- біофізичні закономірності, покладені в основу розвитку природи та життєдіяльності людини;
- сучасні інформаційні технології;
- способи одержання наукової та професійної інформації;
- джерела одержання потрібної інформації;
- будову та техніку роботи з вимірювальними приладами та сучасними технологіями.

вміти:

- застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності;
- оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності;
- володіти офіційно-діловим, науковим, розмовним стилями української мови;
- використовувати знання для аналізу, узагальнення та пояснення явищ сучасного буття;
- володіти методологією пізнання;
- упорядковувати, оцінювати, класифікувати одержану інформацію;
- узагальнювати одержану інформацію, готувати рекомендації щодо подальшого її використання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі набувають такі **компетентності:**

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

Загальні компетентності

1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

3. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.

6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

11. Навички здійснення безпечної діяльності.

12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні фахові, предметні, компетентності

1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

3. Здатність використовувати знання й практичні для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.

Програмні результати навчання

2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

8. Проектувати та організовувати ведення лісового та мисливського господарства відповідно до встановлених вимог.

13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.

14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Вивчення цього курсу передбачає повне та часткове формування відповідних компетентностей на ОПП «Лісове господарства» (табл. 1).

Таблиця 1 – Компетентності та оцінювання рівня їх досягнення здобувачами

Компетентність	Ступінь сформованості компетентності	Оцінювання
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Навички здійснення безпечної діяльності.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність використовувати знання й практичні для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).
Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (залік).

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є: лекції, практичні та індивідуальні заняття, консультації.

Під час викладання лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції–бесіди та лекції–візуалізації.

Лекція – логічно вивершений, науково обґрунтований і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного питання, ілюстрований, за необхідності, засобами наочності. Лекція є однією з основних організаційних форм навчальних занять і, водночас, методів навчання.

Лекція із застосуванням ігрових методів – застосовуються методи мозкової атаки, методи конкретних ситуацій та інші, коли здобувачі самі формулюють проблему і намагаються її вирішити.

Практичні заняття – форма навчального заняття, на якому викладач організує детальний розгляд здобувачами окремих теоретичних питань навчальної дисципліни та формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання здобувачами відповідно до сформульованих завдань.

Індивідуальне заняття – форма навчального заняття, що проводиться з окремими здобувачами з метою підвищення рівня їх підготовки та розкриття індивідуальних творчих здібностей.

Консультація – форма навчального заняття, при якій здобувач отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних питань чи аспектів їх практичного застосування (проводяться протягом семестру – поточні консультації, семестрові та екзаменаційні).

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ:

Вступ до комп'ютерної графіки. Види комп'ютерної графіки, їх відмінності та особливості. Пристрої введення і виведення графічної інформації. Конвертація зображень і обмінними між різними програмами. Кольорові моделі у комп'ютерній графіці. Растрова графіка і векторна графіка. Характеристика основних можливостей пакету растрової графіки. Характеристика основних можливостей пакету векторної графіки. Виконання креслень і схем у програмному середовищі КОМПАС-3d. Робота з графічними об'єктами в мобільних і мережевих додатках. Створення презентацій в програмі Microsoft Powerpoint.

ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва», «Положення про екзамен та заліки в Харківському національному аграрному університеті ім. В.В. Докучаєва», «Положення про оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Харківському національному аграрному університеті ім. В.В. Докучаєва».

Формування і оцінювання зазначених у табл.1 компетентностей досягається під час:

- проведення лекційних, практичних занять і оцінюється сумою набраних балів;
- виконання практичних й індивідуальних завдань із пошуку та опрацювання літературних джерел, відеоматеріалів, роботи в програмних засобах у межах курсу (оцінюється під час доповідей, захисту реферату, дискусій та іграх);
- організації та планування самостійного навчання, виконання завдань (поточний та модульний контроль).

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

- I – контроль систематичності та активності роботи на практичних заняттях;
- II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль.

Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання здобувача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

Формою підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання певних видів робіт на практичних та семінарських заняттях дисципліни є залік. Залік за кредитно-трансферною системою виставляють здобувачам, які виконали всі види робіт і набрали не менше 70% від 100 балів за результатами модульного контролю. Оголошення результатів модульного контролю проводять у присутності всіх здобувачів групи. На залік мови виносяться тридцять тестових питань, які охоплюють матеріал з всього курсу дисципліни.

«Зараховано»– 60-100 балів – виставляється, якщо здобувач виявив повні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в практичних роботах, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення.

«Не зараховано» – 0-59 балів – виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг відповісти на поставлені питання чи виконати практичні завдання, тощо.

При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних та семінарських занять, які відбулися в період, за який проводиться модульний контроль, а також результати захисту індивідуальних заавдань та самостійної аудиторної й позааудиторної роботи здобувачів з даної дисципліни. Підсумкова оцінка виставляється на основі суми набраних балів за результатами поточного, модульного та залікового контролю.

ПОЛІТИКА КУРСУ

- Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача.
- Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами недопустимо порушення академічної доброчесності.
- Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.