

КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

дисципліна Інформатика
(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності)

освітня програма Розробка програмного забезпечення
(назва освітньої програми)

відділення Комп'ютерної та програмної інженерії
(назва відділення)

Розробив: Буряк Г.І.

Розглянуто та схвалено
на засіданні циклової комісії

математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії _____ Малик О.М.

Практичне заняття № 1

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Робота із ООДНС Moodle

Мета Отримати практичні навички по взаємодії із структурою сучасної організації навчального процесу, взаємодіючи з Moodle

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №1

1 Тема	Робота із ООДНС Moodle.	
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.	
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.	
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.	
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.	
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".	
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.	
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».	
9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:		
Знати		Вміти
– призначення системи Moodle;		– взаємодіяти із інструментарієм системи Moodle;
– загальні інструменти взаємодії із системою Moodle;		– здійснювати публікацію звітних матеріалів;
– організацію зворотного зв'язку;		– користуватися сучасними засоби організації навчального процесу.
– процедуру форми звертання за технічною підтримкою.		

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 2

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Ідентифікація та аутентифікація користувачів

Мета Здобути практичних навичок по збереженню конфіденційності та організації протидій по несанкціонованому доступу до даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №2

1 Тема	Ідентифікація та аутентифікація користувачів
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- у чому полягає процес аутентифікації;
- загальні процедури по організації запобігання несанкціонованому доступу до інформації та систем, збереження конфіденційності та безпеки даних;
- основні алгоритми проходження реєстрації користувачів.

Вміти

- здійснювати коректну реєстрацію на загальних ресурсах;
- здійснювати авторизацію;
- користуватися процедурою по відновленню даних авторизації.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 3

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування антивірусних засобів захисту в АС

Мета Отримати практичні навички по застосуванню антивірусних засобів в автоматизованих системах

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №3

1 Тема	Застосування антивірусних засобів захисту в АС
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- класифікацію шкідливого ПЗ;
- загальні принципи запобігання
прониканню шкідливого ПЗ;
- основні профілактичні процедури
забезпечення королія по запобіганню
проникання шкідливого ПЗ;
- призначення ПЗ по запобіганню
шкідливих наслідків.

Вміти

- здійснювати заходи діагностики
на наявність шкідливого ПЗ;
- здійснювати заходи, які пов'язані
із боротьбою наслідків впливу
шкідливого ПЗ на працездатність
автоматизованих систем;
- здійснювати заходи по організації
безпечного використання АС.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 4

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування html-коду для створення веб-документу

Мета Отримати практичні навички по створенню веб-документів через використання найуживаніших тегів html-коду

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №4

1 Тема	Застосування html-коду для створення веб-документу
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- призначення веб-документів;
- загальні принципи по створенню веб-документа;
- найуживаніші теги html-коду;
- загальну структуру звичайного веб-документа;
- програмні засоби, які призначені для створення веб-документів.

Вміти

- створювати типові документи із використанням html-коду;
- використовувати додатки, які призначені для створення веб-документів;
- користуватися найуживанішими тегами html-коду для створення типових веб-документів.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 5

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Налаштування веб-документа із використанням засобів CSS

Мета Отримати практичні навички по налаштуванню веб-документа через використання css-коду

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №5

1 Тема	Налаштування веб-документа із використанням засобів CSS
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».
9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:	
Знати	Вміти
– основний синтаксис CSS 3;	– вміти ефективно вибирати потрібні елементи з використанням різних типів селекторів;
– селектори, елементи селекторів, властивості та значення;	– вміти встановлювати розміри, кольори, шрифти, фони, границі, вирівнювання та інших аспектів вигляду елементів;
– принципи організації стильових правил для подальшого залучання;	– формулювати стильові правила.
– принципи каскадування та спадковості.	

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 6

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення електронних документів у стилі ділового листування

Мета Отримати навички по створенню електронних документів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №6

- 1 Тема Створення електронних документів у стилі ділового листування
- 2 Робоче місце лабораторія навчального закладу,
оснащена персональним комп'ютером.
- 3 Тривалість заняття становить 2 години, що відповідає вимогам
Закону України «Про вищу освіту»,
який встановлює загальні принципи
та норми організації навчального процесу.
- 4 Мета проведення заняття надати можливості освітянам здобути
практичних навичок в процесі опрацювання
інструкційно-методичного матеріалу до
поточного виду діяльності.
- 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця оснащено:
– персональним комп'ютером;
– засобами взаємодії із системою Moodle;
– комплектом програмного забезпечення.
- 6 Правила охорони праці "Інструктаж з охорони праці при
виконанні робіт за комп'ютером".
- 7 Зміст і послідовність виконання завдань надані у інструкційно-методичному
матеріалі до практичної роботи.
- 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:
– звітні матеріали мають бути оформлені
відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015
«Звіти у сфері науки і техніки»;
– електронна версія звіту має бути опублікована
у Moodle відповідно до вимог публікації до
поточного виду діяльності навчального курсу
«Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні принципи електронного документообігу;
- призначення документів ділового листування;
- загальні принципи складання відповідних документів ділового листування.

Вміти

- використовувати сучасні засоби по створенню електронних документів;
- складати основні документи ділового листування;
- взаємодіяти із ресурсами, які призначені для організації електронного документообігу.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 7

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення електронних бланків та формулярів

Мета Отримати практичні навички по створенню електронних бланків та формулярів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №7

1 Тема	Створення електронних бланків та формулярів
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні принципи електронного документообігу;
- призначення бланків;
- призначення формулярів;
- загальні принципи складання відповідних документів.

Вміти

- використовувати сучасні засоби по створенню електронних документів;
- використовувати інструменти по, які можуть бути задіяні при створенні електронних бланків та формулярів;
- взаємодіяти із ресурсами, які призначені для організації електронного документообігу.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 8

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення документів із вмістом поліформатної інформації

Мета Отримати практичні навички по створенню документів, які містять різні формати інформаційних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №8

1 Тема	Створення документів із вмістом поліформатної інформації
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- які типи даних можуть бути впроваджені у електронний документ;
- загальні принципи розробки та компоновки документів, які містять різні типи даних;
- методи редагування документів, що містять різні типи даних.

Вміти

- впроваджувати у тіло документа графічні типи даних;
- використовувати інструменти для створення структурних схем;
- користуватися засобами, а також інструментами для роботи із арт-об'єктами.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття № 9

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування уніфікованих засобів в процесі створення наукової та інженерно-технічної документації

Мета Отримати навички по створенню електронних документів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №9

- | | |
|---|---|
| 1 Тема | <u>Застосування уніфікованих засобів в процесі створення наукової та інженерно-технічної документації.</u> |
| 2 Робоче місце | <u>лабораторія навчального закладу,</u>
<u>оснащена персональним комп'ютером.</u> |
| 3 Тривалість заняття становить | <u>2 години, що відповідає вимогам</u>
<u>Закону України «Про вищу освіту»,</u>
<u>який встановлює загальні принципи</u>
<u>та норми організації навчального процесу.</u> |
| 4 Мета проведення заняття | <u>надати можливості освітянам здобути</u>
<u>практичних навичок в процесі опрацювання</u>
<u>інструкційно-методичного матеріалу до</u>
<u>поточного виду діяльності.</u> |
| 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця | <u>оснащено:</u>
<u>– персональним комп'ютером;</u>
<u>– засобами взаємодії із системою Moodle;</u>
<u>– комплектом програмного забезпечення.</u> |
| 6 Правила охорони праці | <u>"Інструктаж з охорони праці при</u>
<u>виконанні робіт за комп'ютером".</u> |
| 7 Зміст і послідовність виконання завдань | <u>надані у інструкційно-методичному</u>
<u>матеріалі до практичної роботи.</u> |
| 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення: | <u>– звітні матеріали мають бути оформлені</u>
<u>відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015</u>
<u>«Звіти у сфері науки і техніки»;</u>
<u>– електронна версія звіту має бути опублікована</u>
<u>у Moodle відповідно до вимог публікації до</u>
<u>поточного виду діяльності навчального курсу</u>
<u>«Інформатика (спеціальність 121)».</u> |

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні вимоги по оформленню документації, які використовуються у сфері науки і техніки;
- нормативи по оформленню схем, рисунків, графіків, діаграм, таблиць, формул у технічних та наукових документах.

Вміти

- застосовувати уніфіковані засоби в процесі оформлення документів;
- взаємодіяти, налаштовувати та редагувати текстові стилі;
- користуватися засобами по створенню та редагуванню формул.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №10

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення, обробка, оформлення табличної інформації

Мета Отримати практичні навички по створенню, обробці, а також оформленню табличних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №10

1 Тема	Створення, обробка, оформлення табличної інформації.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».
9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:	
Знати	Вміти
– в який спосіб здійснюється адресація клітинки таблиці, посилання за адресом клітинки, заданого діапазону;	– використовувати інструменти оформлення табличних даних;
– синтаксис, що використовується в процесі взаємодії з табличними даними;	– користуватися абсолютними та відносними посиланнями на адреси клітинки таблиці;
– тими даних, які можуть бути оброблені в клітинках таблиці;	– додавати, копіювати, редагувати аркуші книги.
– прийоми авто заповнення даних.	

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №11

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Сортування, застосування функцій для виконання аналітичних розрахунків та обчислення табличних даних

Мета Отримати навички по використанню табличних процесорів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №11

- 1 Тема Сортування, застосування функцій для виконання аналітичних розрахунків та обчислення табличних даних.
- 2 Робоче місце лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
- 3 Тривалість заняття становить 2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
- 4 Мета проведення заняття надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
- 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця оснащено:
– персональним комп'ютером;
– засобами взаємодії із системою Moodle;
– комплектом програмного забезпечення.
- 6 Правила охорони праці "Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
- 7 Зміст і послідовність виконання завдань надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
- 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:
– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»;
– електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні принципи по вибору функцій;
- принципи застосуванню, вибору фільтрів;
- основні алгоритми пошуку розв'язків статистичних задач.

Вміти

- використовувати інструменти «Майстер функцій»;
- користуватися математичними та статистичними функціями;
- застосовувати фільтри.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №12

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема	Візуалізація табличних даних, побудова та оформлення діаграм
Мета	Отримати практичні навички по виконанню заходів, що пов'язані із візуалізацією табличних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №12

- 1 Тема Візуалізація табличних даних, побудова та оформлення діаграм.
- 2 Робоче місце лабораторія навчального закладу,
оснащена персональним комп'ютером.
- 3 Тривалість заняття становить 2 години, що відповідає вимогам
Закону України «Про вищу освіту»,
який встановлює загальні принципи
та норми організації навчального процесу.
- 4 Мета проведення заняття надати можливості освітянам здобути
практичних навичок в процесі опрацювання
інструкційно-методичного матеріалу до
поточного виду діяльності.
- 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця оснащено:
– персональним комп'ютером;
– засобами взаємодії із системою Moodle;
– комплектом програмного забезпечення.
- 6 Правила охорони праці "Інструктаж з охорони праці при
виконанні робіт за комп'ютером".
- 7 Зміст і послідовність виконання завдань надані у інструкційно-методичному
матеріалі до практичної роботи.
- 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:
– звітні матеріали мають бути оформлені
відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015
«Звіти у сфері науки і техніки»;
– електронна версія звіту має бути опублікована
у Moodle відповідно до вимог публікації до
поточного виду діяльності навчального курсу
«Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні типи діаграм;
- загальні алгоритми впровадження даних для подальшої візуалізації;
- принципи кастомізації графіків та діаграм;
- алгоритми імпорту даних, які підлягають візуалізації.

Вміти

- користуватися інструментами групи «Діаграми»;
- користуватися інструментами, які зібрані в стрічки «Макет» та «Конструктор»;
- вносити зміни в графіки та діаграми, а також здійснювати детальне оформлення даних візуалізації.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №13

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення презентацій, впровадження анімаційних ефектів

Мета Отримати практичні навички по розробці, оформленню та впровадженню анімаційних ефектів у створенні презентації

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й.Я. Ривкід Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакоцько. — Київ : Генеза, 2018. — 144 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №13

1 Тема	Створення презентацій, впровадження анімаційних ефектів.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні принципи компоновки слайдів презентацій;
- алгоритми анімаційних ефектів;
- інструменти для налаштування дизайну презентації;
- інструменти для впровадження навігації по слайдах та впровадження гіперпосилань.

Вміти

- користуватися інструментами по налаштуванню графічних об'єктів;
- використовувати інструменти по налаштуванню блоків тексту;
- здійснювати вибір переходів між слайдами;
- застосовувати анімаційні ефекти.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №14

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування інструментів редактора растрової графіки.
Отримати практичні навички по обробці растрових зображень,
Мета створення колажів, алгоритмів та прийомів колажування

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

- 1 Responsive Web Design with Adobe Photoshop 1st Edition, Adobe Press / Dan Rose. — 1st Edition (January 12, 2015) – 250 p.
- 2 Adobe Illustrator: A Complete Course and Compendium of Features Paperback – Rocky Nook; Illustrated Edition / Jason Hoppe. – 388 p.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №14

1 Тема	Застосування інструментів редактора растрової графіки.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні групи інструментів, які можуть бути використані в процесі редагування растрових зображень;
- загальні прийоми колажування;
- принципи призначення основних фільтрів;
- основні інструменти, які використовуються для трансформації.

Вміти

- використовувати для редагування основні інструменти;
- застосовувати шари та маски в процесі роботи над колажем;
- користуватися інструментами для трансформації зображень;
- використовувати фільтри.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №15

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення, редагування та розташування примітивів із використанням методу координат

Мета Отримати навички по застосуванню метода координат

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. / А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №15

- | | |
|---|--|
| 1 Тема | Створення, редагування та розташування примітивів із використанням методу координат. |
| 2 Робоче місце | лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером. |
| 3 Тривалість заняття становить | 2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу. |
| 4 Мета проведення заняття | надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності. |
| 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця | оснащено: <ul style="list-style-type: none">– персональним комп'ютером;– засобами взаємодії із системою Moodle;– комплектом програмного забезпечення. |
| 6 Правила охорони праці | "Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером". |
| 7 Зміст і послідовність виконання завдань | надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи. |
| 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення: | <ul style="list-style-type: none">– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»;– електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)». |

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні властивості примітивів;
- інструменти по створенню двовимірних примітивів;
- загальні принципи взаємодії із командним рядком;
- синтаксис, який використовується для введення координат.

Вміти

- користуватися інструментами побудови та редагування примітивів;
- використовувати абсолютні, відносні, полярні координати;
- користуватися та залучати метод координат в процесі створення, редагування та розташування об'єктів.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №16

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування інструментів побудови та редагування двовимірних графічних об'єктів

Мета Отримати навички по створенню 2D графічних об'єктів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. / А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №16

1 Тема	Застосування інструментів побудови та редагування двовимірних об'єктів.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні властивості 2D графічних об'єктів;
- інструменти по створенню двовимірних графічних об'єктів;
- загальні принципи взаємодії із редактором властивостей.

Вміти

- користуватися інструментами побудови та редагування примітивів;
- використовувати інструменти групи анотації;
- здійснювати взаємодію із редактором властивостей об'єктів.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №17

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Робота із диспетчерами властивостей та шарів в СПАР

Мета Отримати практичні навички в процесі взаємодії із диспетчером властивостей та шарів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. /

А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №17

1 Тема	Робота із диспетчерами властивостей та шарів в СПАР.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні принципи взаємодії із диспетчером властивостей об'єктів;
- загальний принцип взаємодій із диспетчером шарів;
- призначення системних шарів;
- основні характеристики об'єктів, які підлягають модифікації.

Вміти

- модифікувати примітиви через взаємодію із інтерфейсом диспетчера властивостей об'єктів;
- створювати та редагувати шари;
- здійснювати фільтрацію шарів;
- будувати графічні об'єкти на окремих шарах.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №18

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування принципів створення науково-технічної та інженерно-конструкторської документації

Мета Отримати практичні навички по створенню НТД та ІКД

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. /

А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №18

1 Тема	Застосування засобів створення науково-технічної та інженерно-конструкторської документації.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні принципи нарисної геометрії;
- загальні вимоги по оформленню проєкційних креслень;
- загальні вимоги по оформленню машинобудівельних креслень;
- загальні вимоги по оформленню архітектурних креслень.

Вміти

- створювати ортогональні проєкції об'єктів;
- створювати ізометричні проєкції об'єктів;
- використовувати інструменти анотації для оформлення інженерно-конструкторської документації.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №19

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування засобів оформлення електричних схем
принципових та структурних схем

Мета Отримати практичні навички по створенню НТД та ІКД

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. / А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №19

1 Тема	Застосування засобів оформлення електричних схем принципових та структурних схем.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- стандарті позначення елементів електричних схем принципівих;
- стандартні позначення елементів структурних схем;
- загальні вимоги по оформленню електричних та структурних схем.

Вміти

- користуватися інструментами, які можуть бути задіяні в процесі оформлення електричних схем принципівих та структурних схем;
- використовувати інструменти анотації для оформлення інженерно-конструкторської документації.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №20

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування інструментів побудови та редагування тривимірних об'єктів

Мета Отримати практичні навички в процесі роботи із 3D

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. /

А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №20

1 Тема	Застосування інструментів побудови та редагування тривимірних об'єктів.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальний принцип створення твердотільних моделей;
- призначення видових екранів;
- призначення світової системи та користувацьких систем координат;
- загальні принципи модифікації просторових об'єктів.

Вміти

- створювати твердо тільні моделі;
- здійснювати заходи, які пов'язані із налаштуванням конфігурації видових екранів;
- виконувати дії по модифікації просторових об'єктів.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №21

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення та редагування об'єктів через елементи полігональної сітки

Мета Отримати навички по взаємодію з полігональною сіткою

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми</i> (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи</i> (зміст завдання, послідовність їх виконання); <i>поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу</i> (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); <i>видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. /

А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №21

1 Тема	Створення та редагування об'єктів через елементи полігональної сітки
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні принципи моделювання із використанням полігональних мереж;
- принципи використання NURBS-поверхонь;
- загальні принципи модифікації просторових об'єктів.

Вміти

- створювати моделі через використання полігональних мереж;
- взаємодіяти із токами керування NURBS-поверхнями;
- виконувати дії по модифікації просторових об'єктів.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №22

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Візуалізація та фотореалістика

Мета Отримати практичні навички в процесі виконання заходів по візуалізації та фотореалістики

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студентів напряму підгот. /

А.С. Василюк, Н.І. Мельникова. «Системний аналіз». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 308 с. : іл.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №22

1 Тема	Візуалізація та фотореалістика
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- інтерфейс редактора текстурних координат;
- загальні алгоритми по підготовці карти матеріалу;
- основні принципи рендерінгу, освітлення та тіней;
- в який спосіб здійснюється налаштування композиції сцени.

Вміти

- використовувати диспетчери матеріалів;
- створювати власні та здійснювати редагування існуючих матеріалів;
- присвоювати матеріали об'єктам та окремим поверхням об'єктів;
- здійснювати налаштування освітлення сцени.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №23

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Робота з типами даних int, float та str

Мета Отримати практичні навички в процесі роботи із типами даних int, float та str у мові програмування Python

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання, яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

2 Програмування числових методів мовою Python : підруч. / А.В. Анісімов, А.Ю. Дорошенко, С. Д. Погорілий, Я. Ю. Дорогий ; за ред. А. В. Анісімова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. – 640 с.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №23

1 Тема	Робота з типами даних int, float та str.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- призначення формату даних класів int, float та str;
- функції переведення значень одного класу даних в інший;
- в який спосіб здатні взаємодіяти об'єкти різних класів даних;
- функції для організації введення та виведення даних.

Вміти

- присвоювати об'єктам значення та досліджувати їх класи;
- застосовувати арифметичні оператори до різних класів даних;
- застосовувати до об'єктів операторами порівняння;
- використовувати на практиці логічні оператори.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №24

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування функцій стандартного модуля math

Мета Отримати практичні навички по застосуванню функцій модуля math в процесі організації виконання розрахунків

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Програмування числових методів мовою Python : підруч. / А.В. Анісімов, А.Ю. Дорошенко, С. Д. Погорілий, Я. Ю. Дорогий ; за ред. А. В. Анісімова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. – 640 с.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №24

1 Тема	Застосування функцій стандартного модуля math.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- принципи впровадження модуля math;
- перелік основних функцій модуля math, та синтаксис введення аргументів;
- область допустимих значень для відпорних функцій модуля math.

Вміти

- здійснювати імпорт стандартного модуля math;
- здійснювати імпорт окремих функцій модуля math;
- організовувати розрахунки із використанням основних функцій стандартного модуля math.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №25

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Робота з різними типами даних: list, tuple, set, dict

Мета Отримати практичні навички по використанню об'єктів типу даних list, tuple, set, dict

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №25

1 Тема	Робота з різними типами даних: list, tuple, set, dict.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- призначення типу list та які методи доступні об'єктами даного класу;
- призначення типу tuple та які методи доступні об'єктами даного класу;
- призначення типу даних set та які методи доступні об'єктами даного класу;
- призначення типу dict та які методи доступні об'єктами даного класу.

Вміти

- використовувати дані класу list, tuple, set, dict;
- користуватися методами, що доступні об'єктам класів list, tuple, set, dict;
- здійснювати виведення даних класів list, tuple, set, dict.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №26

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Застосування функцій та методів стандартного модуля datetime
Мета Отримати практичні навички по застосуванню модуля datetime в процесі розробки програм мовою Python

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №26

- | | |
|---|--|
| 1 Тема | Застосування функцій та методів стандартного модуля datetime. |
| 2 Робоче місце | лабораторія навчального закладу,
оснащена персональним комп'ютером. |
| 3 Тривалість заняття становить | 2 години, що відповідає вимогам
Закону України «Про вищу освіту»,
який встановлює загальні принципи
та норми організації навчального процесу. |
| 4 Мета проведення заняття | надати можливості освітянам здобути
практичних навичок в процесі опрацювання
інструкційно-методичного матеріалу до
поточного виду діяльності. |
| 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця | оснащено:
– персональним комп'ютером;
– засобами взаємодії із системою Moodle;
– комплектом програмного забезпечення. |
| 6 Правила охорони праці | "Інструктаж з охорони праці при
виконанні робіт за комп'ютером". |
| 7 Зміст і послідовність виконання завдань | надані у інструкційно-методичному
матеріалі до практичної роботи. |
| 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення: | – звітні матеріали мають бути оформлені
відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015
«Звіти у сфері науки і техніки»;
– електронна версія звіту має бути опублікована
у Moodle відповідно до вимог публікації до
поточного виду діяльності навчального курсу
«Інформатика (спеціальність 121)». |

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- в який спосіб здійснюється створення об'єктів дати і часу;
- в який спосіб здійснюється отримання окремих компонентів дати і часу;
- які арифметичні дії виконують із датою і часом.

Вміти

- здійснювати отримання даних виклику поточної дати та часу;
- отримувати окремі компоненти часу і дати;
- здійснювати арифметичні дії із датою та часом.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №27

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Реалізація розгалужених алгоритмів в Python

Мета Отримати практичні навички по створенню, розгалужених алгоритмів із вибором одної та двох альтернатив

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №27

1 Тема	Реалізація розгалужених алгоритмів в Python.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальний принцип розробки алгоритму, якій передбачає вибір одної альтернативи;
- загальний принцип розробки алгоритму, якій передбачає вибір двох альтернатив;
- в який спосіб слід залучати логічні оператори в розробці алгоритмів.

Вміти

- розробляти алгоритми із вибором однієї альтернативи;
- розробляти алгоритми із вибором двох альтернатив;
- правильно залучати оператори порівняння та логічні оператори;
- наочно виводити результати виконання розгалуження.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №28

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Розробка багатоальтернативних розгалужених алгоритмів
Мета Отримати практичні навички по створенню, розгалужених алгоритмів із багатоальтернативним вибором

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №28

1 Тема	Розробка багатоальтернативних розгалужених алгоритмів.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальний принцип розробки алгоритму, якій передбачає вибір кількох альтернатив;
- в який спосіб слід залучати оператори порівняння в розробці алгоритмів.
- в який спосіб слід залучати логічні оператори в розробці алгоритмів.

Вміти

- розробляти алгоритми із вибором кількох альтернатив;
- правильно залучати оператори порівняння та логічні оператори;
- наочно виводити результати виконання розгалуження.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №29

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Реалізація циклічних алгоритмів в Python

Мета Отримати практичні навички по розробці циклічних із скінченої та умовною кількістю ітерацій

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №29

1 Тема	Реалізація циклічних алгоритмів в Python.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- в який спосіб здійснюється реалізація циклів із заданою кількістю ітерацій;
- в якій спосіб здійснюється реалізація циклічних алгоритмів із передумовою та післяумовою;
- в який спосіб здійснюється аналіз правильності реалізації циклів.

Вміти

- здійснювати розробку алгоритмів із заданою кількістю ітерацій;
- здійснювати розробку алгоритмів із передумовою;
- здійснювати розробку алгоритмів із післяумовою;
- здійснювати покроковий аналіз коректного виконання циклів.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №30

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Створення та застосування функцій в Python

Мета Отримати практичні навички по визначенню користувацьких функцій та використанню анонімних функцій

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №30

1 Тема	Створення та застосування функцій в Python.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- в який спосіб здійснюється визначення користувацьких функцій;
- загальні принципи виклику користувацьких функцій;
- призначення анонімних функцій.

Вміти

- визначати користувацькі функції;
- застосовувати анонімні функції;
- здійснювати розробку програм із залучанням парадигми функціонального прогумування.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №31

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Робота із файлами у мові програмування Python

Мета Отримати практичні навички по створенню, обробці, а також оформленню табличних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №31

1 Тема	Робота із файлами у мові програмування Python.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».
9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:	
Знати	Вміти
– функції стандартної бібліотеки os;	– здійснювати імпорт стандартної бібліотеки os;
– загальні принципи створення файлів засобами мови Python;	– використовувати функції модуля os;
– принципи зчитування даних із файлів;	– створювати файли засобами мови програмування Python;
– принципи запису даних у файли.	– зчитувати дані та записувати дані у файли засобами мови Python.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №32

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Обробка винятків у мові програмування Python

Мета Отримати практичні навички по створенню, обробці, а також оформленню табличних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №32

- | | |
|---|--|
| 1 Тема | Обробка винятків у мові програмування Python. |
| 2 Робоче місце | лабораторія навчального закладу,
оснащена персональним комп'ютером. |
| 3 Тривалість заняття становить | 2 години, що відповідає вимогам
Закону України «Про вищу освіту»,
який встановлює загальні принципи
та норми організації навчального процесу. |
| 4 Мета проведення заняття | надати можливості освітянам здобути
практичних навичок в процесі опрацювання
інструкційно-методичного матеріалу до
поточного виду діяльності. |
| 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця | оснащено:
– персональним комп'ютером;
– засобами взаємодії із системою Moodle;
– комплектом програмного забезпечення. |
| 6 Правила охорони праці | "Інструктаж з охорони праці при
виконанні робіт за комп'ютером". |
| 7 Зміст і послідовність виконання завдань | надані у інструкційно-методичному
матеріалі до практичної роботи. |
| 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення: | – звітні матеріали мають бути оформлені
відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015
«Звіти у сфері науки і техніки»;
– електронна версія звіту має бути опублікована
у Moodle відповідно до вимог публікації до
поточного виду діяльності навчального курсу
«Інформатика (спеціальність 121)». |

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальний синтаксис обробки винятків;
- в який спосіб здійснюється аналіз вразливості програми в процесі їх виконання;
- основні типи помилок,
- в який спосіб здійснюється перехоплення винятків.

Вміти

- здійснювати оброблення винятків із відповідним типом помилки;
- взаємодіяти із вбудованими типами винятків;
- виконувати дії по перехопленню винятків;
- налаштовувати власні типи винятків.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №33

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Розробка структури GUI програмних додатків засобами стандартного модуля Tkinter

Мета Отримати практичні навички по розробці структури графічного інтерфейсу програмних додатків

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №33

1 Тема	Розробка структури GUI програмних додатків засобами стандартного модуля Tkinter.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні класи віджетів, які доступні у стандартному модулі Tkinter;
- принципи створення головних та дочірніх вікон програмного додатку;
- методи впровадження елементів графічного інтерфейсу.

Вміти

- створювати та налаштовувати головне вікно додатку;
- залучати доступні менеджери геометрії;
- створювати основні елементи графічного інтерфейсу програмного додатку.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №34

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Розробка додатків із GUI інтерфейсом засобами модуля ttk

Мета Отримати практичні навички по створенню, обробці, а також оформленню табличних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №34

1 Тема	Розробка додатків із GUI інтерфейсом засобами модуля ttk.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні класи віджетів, які доступні у ttk;
- основні типи стилізації, які можуть бути залучені до ttk-віджетів;
- методи впровадження елементів графічного інтерфейсу.

Вміти

- здійснювати розробку графічного інтерфейсу із залучанням ttk-віджетів;
- залучати доступні менеджери геометрії;
- створювати основні елементи графічного інтерфейсу програмного додатку.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №35

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Робота із csv-файлами засобами Python та модуля Tkinter

Мета Отримати практичні навички по створенню, обробці, а також оформленню табличних даних

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №35

1 Тема	Робота із csv-файлами засобами Python та модуля Tkinter.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- загальні функції стандартного модуля os;
- загальні функції стандартного модуля csv;
- що являє собою csv-файл, якій тип даних зберігається у такому файлі;
- знати основні функції модуля csv.

Вміти

- використовувати функції модуля os;
- використовувати функції модуля csv;
- зчитувати та записувати дані у csv-файли.
- створювати програмні додатки, які оснащені графічним інтерфейсом.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №36

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Обробка подій маніпулятора та клавіатури із застосуванням об'єктів стандартного модуля Tkinter

Мета Отримати навички по обробці подій маніпулятора і клавіатури

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №36

1 Тема	Обробка подій маніпулятора та клавіатури із застосуванням об'єктів стандартного модуля Tkinter.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- функції, які можуть бути задіяні для обробки подій;
- загальні принципи розробки графічного інтерфейсу додатку;
- в якій спосіб може бути зафіксована подія натиску відповідних клавіш маніпулятора чи клавіатури.

Вміти

- залучати функції обробки подій;
- визначати користувацькі функції, які можуть бути задіяні для обробки подій моменту натиску відповідних клавіш маніпулятора чи клавіатури;
- створювати програмні додатки, які оснащені графічним інтерфейсом.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем _____ Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії _____ математики та інформатики

Протокол № _____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №37

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Розробка ігор засобами стандартного модуля Tkinter

Мета Отримати практичні навички по розробці двовимірних ігор через застосування стандартного модуля Tkinter

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми</i> (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи</i> (зміст завдання, послідовність їх виконання); <i>поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу</i> (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); <i>видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №37

1 Тема	Розробка ігор засобами стандартного модуля Tkinter.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- функції, які можуть бути задіяні для обробки подій;
- призначення віджету класу canvas;
- загальні принципи розробки графічного інтерфейсу додатку.

Вміти

- залучати функції обробки подій;
- визначати користувацькі функції, які можуть бути задіяні для обробки подій моменту натиску відповідних клавіш маніпулятора чи клавіатури;
- створювати програмні додатки, які оснащені графічним інтерфейсом.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №38

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема застосування функцій та методів модуля NumPy

Мета Отримати практичні навички по застосуванню функцій та методів модуля NumPy для організації розрахунків

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми</i> (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи</i> (зміст завдання, послідовність їх виконання); <i>поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу</i> (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); <i>видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Програмування числових методів мовою Python : підруч. / А.В. Анісімов, А.Ю. Дорошенко, С. Д. Погорілий, Я. Ю. Дорогий ; за ред. А. В. Анісімова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. – 640 с.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №38

1 Тема	Застосування функцій та методів модуля NumPy.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні функції та методи модуля NumPy;
- загальні принципи роботи із масивами даних;
- основні поняття лінійної алгебри;
- в який спосіб масиви даних можуть бути використані для аналітики.

Вміти

- створювати, індексувати та змінювати масиви даних;
- залучати функції універсального узагальнення NumPy;
- здійснювати зрізи масивів даних;
- реалізовувати інтеграцію модуля NumPy із іншими модулями.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №39

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Розробка програмних додатків для візуалізації даних модулем Matplotlib

Мета Отримати навичку по візуалізації даних засобами Matplotlib

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Програмування числових методів мовою Python : підруч. / А.В. Анісімов, А.Ю. Дорошенко, С. Д. Погорілий, Я. Ю. Дорогий ; за ред. А. В. Анісімова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. – 640 с.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №39

- | | |
|---|--|
| 1 Тема | Розробка програмних додатків для візуалізації даних модулем Matplotlib. |
| 2 Робоче місце | лабораторія навчального закладу,
оснащена персональним комп'ютером. |
| 3 Тривалість заняття становить | 2 години, що відповідає вимогам
Закону України «Про вищу освіту»,
який встановлює загальні принципи
та норми організації навчального процесу. |
| 4 Мета проведення заняття | надати можливості освітянам здобути
практичних навичок в процесі опрацювання
інструкційно-методичного матеріалу до
поточного виду діяльності. |
| 5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця | оснащено:
– персональним комп'ютером;
– засобами взаємодії із системою Moodle;
– комплектом програмного забезпечення. |
| 6 Правила охорони праці | "Інструктаж з охорони праці при
виконанні робіт за комп'ютером". |
| 7 Зміст і послідовність виконання завдань | надані у інструкційно-методичному
матеріалі до практичної роботи. |
| 8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення: | – звітні матеріали мають бути оформлені
відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015
«Звіти у сфері науки і техніки»;
– електронна версія звіту має бути опублікована
у Moodle відповідно до вимог публікації до
поточного виду діяльності навчального курсу
«Інформатика (спеціальність 121)». |

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- основні функції та методи модуля Matplotlib та модуля NumPy;
- принципи конфігурації вікна візуалізації даних;
- у яких випадках допустимі спотворення графіків та діаграм.

Вміти

- залучати масиви даних для подальшої візуалізації;
- налаштовувати конфігурацію вікна візуалізації даних;
- здійснювати впровадження у вікно візуалізації декілька систем координат.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.

Практичне заняття №40

з навчальної дисципліни Інформатика

Тема Спадкування в ООП, перевизначення методів в Python

Мета Отримати практичні навички по розробці програм із використання парадигми ООП

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН

1 Інтерактивний вид діяльності, створений засобами Moodle

2 Інструктивно-методичний матеріал по виконання роботи

Час – 2 години

План проведення лекції

Структура заняття	Відведений час	Методичні вказівки
1 Організаційна частина	5 хв.	Включає в себе: <i>привітання</i> , яке має на меті привернути увагу, забезпечити контакт лектора з аудиторією; <i>визначення присутності студентів на занятті</i>
2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів	10 хв.	Включає в себе: <i>вступне зауваження, мотивацію актуальності теми, перевірку попереднього матеріалу, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми (вказати питання та завдання для перевірки знань студентів)</i>
3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції)	60 хв.	Включає в себе: <i>ознайомлення з основними теоретичними положеннями, технологічними прийомами, операціями; інструктаж з техніки безпеки на робочому місці; самостійне виконання студентами завдань практичної роботи (зміст завдання, послідовність їх виконання); поточний контроль виконання роботи, консультативну роботу</i>
4 Заключна частина Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми)	5 хв.	Включає в себе: <i>захист студентами звітів про роботу; підведення підсумків, узагальнення матеріалу (аналіз, узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок); видача завдання для самостійної роботи; прибирання робочих місць</i>

Література

1 Інформатика (профільний рівень) : підруч. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти / В.Д. Руденко, Н.В. Речич, В.О. Потієнко. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018.

Інструкційна картка

для проведення практичного заняття №40

1 Тема	Спадкування в ООП, перевизначення методів в Python.
2 Робоче місце	лабораторія навчального закладу, оснащена персональним комп'ютером.
3 Тривалість заняття становить	2 години, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», який встановлює загальні принципи та норми організації навчального процесу.
4 Мета проведення заняття	надати можливості освітянам здобути практичних навичок в процесі опрацювання інструкційно-методичного матеріалу до поточного виду діяльності.
5 Матеріально-технічне оснащення робочого місця	оснащено: – персональним комп'ютером; – засобами взаємодії із системою Moodle; – комплектом програмного забезпечення.
6 Правила охорони праці	"Інструктаж з охорони праці при виконанні робіт за комп'ютером".
7 Зміст і послідовність виконання завдань	надані у інструкційно-методичному матеріалі до практичної роботи.
8 Методичні рекомендації щодо виконання й оформлення:	– звітні матеріали мають бути оформлені відповідно до діючих вимог ДСТУ 3008:2015 «Звіти у сфері науки і техніки»; – електронна версія звіту має бути опублікована у Moodle відповідно до вимог публікації до поточного виду діяльності навчального курсу «Інформатика (спеціальність 121)».

9 Після виконаної практичної роботи студент повинен:

Знати

- поняття класів та об'єктів атрибутів та наслідування;
- мати уявлення щодо поняття поліморфізм;
- у чому полягає принцип інкапсуляції;
- мати уяву щодо поняття конструкторів та деструкторів.

Вміти

- створювати класи та об'єкти;
- успадковувати атрибути та методи від батьківських класів;
- розширювати функціонал успадкованих класів;
- використовувати декоратори;
- додавати, копіювати, редагувати аркуші книги.

10 Захист роботи здійснюється після фіксації факту:
– наявності звітних матеріалів, що опубліковані до завдання
поточного виду діяльності у системі Moodle;
– відповідності опублікованих матеріалів діючим вимогам
по оформленню звітності згідно Держстандарту України.

11 Завдання для самостійної роботи
надані у інструкційно-методичному матеріалі
по виконанню індивідуальних завдань.

Інструкційну картку складено
викладачем Буряком Г.І.

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії математики та інформатики

Протокол № ____ від _____ 2023 р

Голова комісії
_____ Малик О.М.