

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Кафедра інформатики та інформаційних систем

ОПИС

навчальної дисципліни **"Методика навчання інформатики"**
на I, II семестр 2019 – 2020 н.р.

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність – 014 Середня освіта (Інформатика)

1. Загальна характеристика дисципліни

Загальний обсяг дисципліни – 7 кредитів ЄКТС.

Статус дисципліни – нормативна.

Факультет (інститут) – навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій.

Кафедра – інформатики та інформаційних систем.

Курс – 3; семестр – 1; вид підсумкового контролю – залік

Курс – 3; семестр – 2; вид підсумкового контролю – екзамен.

Викладачі: канд. пед. наук, доц. Когут У.П., викл. Божик Л.І.

Форма навчання	Курс	Семестр	Заг. обсяг дисц. / Кредити ЄКТС	Кількість годин						Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	3	1	210/7	64	32	32	-	-	56	-	+	-
	3	2		48	16	32	-	-	42	-	-	+

2. Зміст лекційного матеріалу

Розділ 1 (семестр 1). Питання загальної методики викладання інформатики

Методика навчання інформатики як наука і як навчальний предмет у вищому педагогічному навчальному закладі. Завдання курсу методики навчання інформатики. Особливості шкільного курсу інформатики.

Інформатика як наука і як навчальний предмет у загальноосвітній школі. Методична система навчання інформатики в середній загальноосвітній школі. Цілі навчання інформатики в середній загальноосвітній школі. Стандарт шкільної освіти з інформатики. Особливості сучасної шкільної програми з інформатики.

Комп'ютерна грамотність та її складові. Інформаційна культура учнів та її компоненти. Технологічна грамотність.

Принципи навчання інформатики.

Методи та засоби навчання.

Функціональне призначення та обладнання шкільного кабінету інформатики.

Особливості практичної діяльності учителя

Форми організації навчальної діяльності учнів. Урок інформатики. Типологія уроків. Дидактичні особливості уроку інформатики.

Підготовка вчителя до уроку інформатики. Конспект уроку. Застосування інтерактивних методик на уроках інформатики.

Позакласна робота з інформатики. Диференційоване навчання інформатики.

Види та форми контролю за навчальною діяльністю учнів. Критерії оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з інформатики.

Психолого-дидактичний аналіз помилок учнів при навчанні інформатики.

Розділ 2 (семестр 2). Методика навчання інформаційних технологій.

Методика вивчення окремих тем курсу

Методика формування поняття інформації. Інформація і повідомлення. Поняття про шум
Способи подання інформації. Носії повідомлень. Вимірювання інформації. Види інформації.
Сигнали неперервні і дискретні. Властивості інформації.

Інформаційні процеси. Кодування та опрацювання інформації.

Методика вивчення поняття інформаційної системи.

Методика навчання учнів роботи на персональному комп'ютері.

Методика вивчення операційної системи.

Навчання учнів пошуку інформації при вивченні операційної системи.

Робота з дисками. Поняття про комп'ютерні віруси та антивірусні програми. Архівування
даних та програми-архіватори.

Мобільні технології. Хмарні технології.

Інформаційна безпека особистості.

3. Перелік лабораторних робіт (семестр 1)

1. Правила техніки безпеки і поведінки в кабінеті інформатики (2 год)
2. Аналіз стандарту шкільної освіти з інформатики (2 год)
3. Методика розробки уроків з окремих тем (4 год)
4. Ділова гра: “Урок подання нових знань” (4 год)
5. Ділова гра: “Урок розвитку та закріплення навичок та вмій” (4 год)
6. Ділова гра: “Комбінований урок” (4 год)
7. Ділова гра: “Урок повторення, систематизації й узагальнення вивченого” (4 год)
8. Ділова гра: “Урок перевірки та оцінювання знань, умінь, навичок” (4 год)
9. Створення комп'ютерних тестових завдань контролю знань учнів (4 год)

3. Перелік лабораторних робіт (семестр 2)

1. Аналіз сучасних шкільних підручників з інформатики (2 год)
2. Аналіз програмного забезпечення навчального призначення (2 год)
3. Ділова гра: “Урок-демонстрування” (4 год)
4. Ділова гра: “Урок-практична робота” (4 год)
5. Ділова гра: “Урок-практикум” (2 год)
6. Ділова гра: “Робота над проектом”(4 год)
7. Ділова гра: “Контрольна (самостійна) робота”(4 год)
8. Ділова гра: “Урок-екскурсія”(2 год)
9. Позакласна робота з інформатики (4 год)
10. Система компетентнісних завдань (4 год)

4. Перелік тем індивідуальних завдань

1.	Аналіз стандарту шкільної освіти з інформатики.
2.	Особливості сучасної шкільної програми з інформатики.
3.	Диференційоване навчання інформатики.
4.	Використання дистанційного навчання у школі.
5.	Етапи становлення навчального предмету «Інформатика»
6.	Типологія уроків. Дидактичні особливості уроку інформатики.
7.	Переваги та недоліки сучасних шкільних підручників з інформатики.
8.	Прикладне програмне забезпечення навчального призначення.
9.	Основні концепції організації й управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів.
10.	Використання теорії поетапного формування розумових дій при навчанні інформатики.
11.	Недоліки та переваги комп'ютерного навчання.
12.	Використання ЕОМ як засобу навчання, виховання та розвитку учнів.
13.	Особливості організації та управління навчальною діяльністю в системі учень-учитель-комп'ютер.

14.	Особливості організації і проведення уроків з інформатики в школах і класах з її поглибленим вивченням.
15.	Методика використання ЕОМ на уроках математики та при вивченні інших шкільних дисциплін.
16.	Методика використання ЕОМ у навчальному процесі середньої школи.
17.	Особливості викладання інформатики в класах з гуманітарним та технічним ухилом.
18.	Застосування інтерактивних методик на уроках інформатики.
19.	Позакласна робота з інформатики.
20.	Види та форми контролю за навчальною діяльністю учнів.
21.	Психолого-дидактичний аналіз помилок учнів при навчанні інформатики.
22.	Тлумачний словник з інформатики для школярів.
23.	Методика використання комп'ютерної техніки у навчанні, освіті та наукових дослідженнях.
24.	Функціональне призначення та обладнання шкільного кабінету інформатики.
25.	Санітарно-гігієнічні вимоги роботи на комп'ютері в навчальних закладах.

5. Самостійна робота студента

Самостійна робота студента з дисципліни включає: опрацювання теоретичного матеріалу; підготовку до виконання і захисту лабораторних робіт; підготовку до контрольної роботи та екзамену.

6. Система поточного та підсумкового контролю результатів навчання. Критерії оцінювання

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни перевіряється контрольною роботою.

Кількість балів, що виставляється за лабораторне заняття, враховує: усне опитування студентів перед допуском до заняття; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення звіту; своєчасний захист лабораторної роботи. Пропущене лабораторне заняття студент має відпрацювати в лабораторіях у встановлений кафедрою термін.

Сумарна кількість балів з дисципліни за I семестр визначається як поточна успішність (сума балів з усіх видів навчальної роботи). Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Розподіл 100 балів між видами робіт:

	Розподіл
Захист лабораторних робіт	50
Індивідуальне завдання	10
Співбесіда з лектором	20
Контрольна робота	20
Всього балів	100

Сумарна кількість балів з дисципліни за II семестр визначається як поточна успішність (сума балів з усіх видів навчальної роботи) з ваговим коефіцієнтом 0,6 та оцінка за екзамен у 100-бальній шкалі з ваговим коефіцієнтом 0,4. Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Розподіл 100 балів між видами робіт:

	Розподіл	
Захист лабораторних робіт	50	Екзамен
Індивідуальне завдання	10	
Співбесіда з лектором	20	
Контрольна робота	20	
Всього балів	100	
Ваговий коефіцієнт	0,6	0,4

Екзамен за талоном №2 і перед комісією проводиться в усній формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

Рекомендована література

Основна:

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
2. Жалдак М.І. Комп'ютер на уроках математики: Посібник для вчителів. – К.: РННЦ “Дініт”, 2003. – 324 с.
3. Жалдак М.І., Вітюк О.В. Комп'ютер на уроках геометрії: Посібник для вчителів. – К.: РННЦ “ДІНІТ”, 2003. – 168 с.
4. Жалдак М. Про деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі і педагогічному університеті // Інформатика (Шкільний світ). – 2005. – №17. – С. 3-10.
5. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Посібник / За ред. О.І.Пушкаря. – К.: Академія, 2001. – 646 с.
6. Львов М.С., Співаковський О.В. Концепція викладання дисциплін інформатики в школі й педагогічному вузі // Комп'ютер в школі та сім'ї. - 2003. - №3. - С.21-25.
7. Міхеєв В.В. Методика навчання інформатики: Метод. посібн. для студентів вищих навчальних закладів. – Житомир, 2004. – 224 с.: іл.
8. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. акад. М.І. Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2004. – Ч. I. Загальна методика навчання інформатики. – 256 с., Ч. II. Методика навчання інформаційних технологій. – 288 с.
9. Морзе Н.В. Основні напрямки вдосконалення методичної підготовки вчителів інформатики в педагогічних вузах // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – К., 1998. – С. 215-224.
10. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / За ред. О.І. Пометун. – К.: А.С.К., 2004. – 192 с.
11. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики / За ред. Мадзігона В.М.- К.:Фенікс, 2001.– 304 с.
12. Смирнова-Трибульська Є.М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній діяльності вчителя: Посібник для вчителів. – Херсон: Айлант, 2007. – 560 с., іл.
13. Співаковський О.В. Про вплив інформаційних технологій на технології освіти //Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. – НПУ ім. М.П.Драгоманова. – Вип. 4. – Київ, 2001. – С.3–11.

Додаткова:

14. Комп'ютер у школі та сім'ї. Науково-методичний журнал.
15. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики. Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Под общей редакцией М.П. Лапчика. 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 624 с.
16. Морзе Н.В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. - Київ, 2003. - 600 с.

Викладач _____ **Когут У.П.**

Завідувач кафедри _____ **Сікора О.В.**