

(Ф 03.02-92)

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет по роботі з іноземними студентами
Кафедра філологічних і природничих дисциплін

УЗГОДЖЕНО

Декан ФРІС

_____ О.Шевченко

«__» _____ 2016 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної
та методичної роботи

_____ Т.Іванова

«__» _____ 2016 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

“Креслення”

Напрямок підготовки: «Інженерно-технічний та інженерно-економічний»

Курс – підготовчий

Семестр – 1, 2

Диференційований залік – 1, 2 семестр


Практичні заняття – 60

Самостійна робота – 30

Усього (годин/кредитів ECTS) – 90/3

Індекс РН-15-ін.тех.-ін.ек./15-6

СМЯ НАУ РНП 23.01.01-01-2016

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 2 із 14	

Робочу навчальну програму дисципліни «Креслення» розроблено на основі робочого навчального плану №РН-15-ін.тех.-ін.ек./15 для інженерно-технічного та інженерно-економічного напрямів, навчальної програми цієї дисципліни, індекс Н-15-ін.тех.-ін.ек./15-6, затверджені ректором «___» _____2016р., та відповідних нормативних документів.

Робочу навчальну програму розробила
старший викладач кафедри філологічних та
природничих дисциплін _____ В.І.Косяк

Робоча навчальна програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри
філологічних і природничих дисциплін, протокол № ___ від “___” _____2016 р.

В.о. завідувача кафедри _____ О.Ю.Корчук


Робоча навчальна програма обговорена та схвалена на засіданні науково-
методично-редакційної ради ФРІС, протокол № ___ від “___” _____2016 р.

Голова НМРР _____ Г.В.Межжеріна

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 3 із 14	

ЗМІСТ

1. Вступ	4
2. Зміст навчальної дисципліни	4
2.1. Тематичний план навчальної дисципліни	4
2.2. Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять	5
2.2.1. Практичні заняття, їх тематика і обсяг	5
2.2.2. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг	8
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	8
3.1. Список рекомендованих джерел.	8
3.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до ТЗН ...	9
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	9

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 4 із 14	

ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни розроблена на основі навчальної програми дисципліни «Креслення» та «Методичних вказівок до розроблення та оформлення навчальної та робочої навчальної програм дисциплін», введених в дію розпорядженням від 16.06.15 №37/роз.


Рейтингова система оцінювання (PCO) є невід'ємною складовою робочої навчальної програми і передбачає визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та умінь шляхом оцінювання в балах результатів цієї роботи під час поточного, модульного та семестрового контролю, з наступним переведенням оцінки за багатобальною шкалою в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

PCO передбачає використання модульних рейтингових оцінок (поточної, контрольної, підсумкової), а також екзаменаційної або залікової, підсумкової семестрової та підсумкової рейтингових оцінок.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Тематичний план навчальної дисципліни

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)		
		Усього	Практичні	СРС
1	2	3	4	5
I семестр				
Модуль №1 „Геометричне креслення”				
1.1	Креслярські інструменти. Лінії і кути	6	4	2
1.2	Вимоги до оформлення креслень	3	2	1
1.3	Шрифт креслярський, ГОСТ 2.304-86	3	2	1
1.4	Геометричні побудови. Багатокутники	6	4	2
1.5	Загальні правила нанесення розмірів на кресленні, ГОСТ2.307-86. Масштаби, ГОСТ2.302-86	6	4	2
1.6	Спряження	6	4	2
1.7	Циркульні та лекальні криві	3	2	1
1.8	Модульна контрольна робота №1	3	2	1
Усього за модулем №1		36	24	12
Усього за I семестр		36	24	12

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 5 із 14	

II семестр				
Модуль №2 „Основи методу прямокутного проектування”				
2.1	Методи побудови зображень. Метод ортогонального проектування.	6	4	2
2.2	Ортогональні проекції точки, відрізка, прямої лінії та плоскої фігури.	9	6	3
2.3	Проекції геометричних тіл. Аксонометричні проекції, ГОСТ2.317-86.	6	4	2
2.4	Побудова проекцій деталі.	6	4	2
2.5	Зображення. Види, розрізи, перерізи, ГОСТ2.305-86. Розрізи в аксонометрії	9	6	3
2.6	Перетин геометричних тіл проекційними площинами.	6	4	2
2.7	Нанесення розмірів на комплексних кресленнях, ГОСТ2.307-86. Ескізи.	6	4	2
2.8	Комп'ютеризація конструкторських робіт.	3	2	1
2.9	Модульна контрольна робота №2	3	2	1
Усього за модулем №2		54	36	18
Усього за II семестр		54	36	18
Усього за навчальною дисципліною		90	60	30

2.2. Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять

2.2.1. Практичні заняття, їх тематика і обсяг


№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Практичні	СРС
1	2	3	4
I семестр			
Модуль № 1 „Геометричне креслення”			
1.1	Прийоми використання креслярських інструментів. Лінії: прямі, криві, ламані, перпендикулярні, паралельні. Кути, елементи кута. Вправи на побудову та вимірювання кутів.	2	1
1.2	Формати креслень, ГОСТ2.301-86. Рамка, основний напис і правила їх нанесення ГОСТ2.104-86. Лінії креслення, встановлені ГОСТ 2.303-86, їх накреслення, призначення, параметри.	2	1
1.3	Відпрацювання вмінь креслення ліній суцільних (основних, тонких, хвилястих, а також штрихових і штрих-пунктирних). Визначення параметрів ліній. Виконання розрахунково-графічної роботи №1.1 "Лінії".	2	1



1.4	Креслярський шрифт, ГОСТ 2.304-81. Прописні і малі літери, цифри, знаки, символи. Параметри і види шрифтів. Співвідношення між параметрами шрифту типу Б та вправи на виконання шрифту. заповнення основного напису на кресленні. Виконання розрахунково-графічної роботи №1.2 "Шрифти".	2	1
1.5	Геометричні побудови. Поділ відрізка на 2, 4 і більше частин. Поділ кута на дві частини. Побудова перпендикуляра до прямої. Проведення прямої паралельної заданої. Поняття кола та круга, їх елементи. Побудова кола за трьома точками, що не лежать на одній прямій. Визначення центра дуги.	2	1
1.6	Правильні та неправильні багатокутники. Трикутники, чотирикутники, їх види, елементи та властивості. Поняття вписаного та описаного багатокутника. Поділ кола на 2, 4, 8, 3, 6, 12 і 5, 7, 10 та будь-яку кількість рівних частин за допомогою циркуля. Виконання розрахунково-графічної роботи №1.3 "Поділ кола".	2	1
1.7	Поняття про габарити фігури. Загальні правила нанесення розмірів за ГОСТ 2.307-86: лінійні і кутові розміри, нанесення розмірів кіл, дуг, однакових елементів. Розміри форми, розміри розташування. Габаритні розміри. Масштаби. ГОСТ 2.302-86. Вправи з нанесення розмірів і виконання креслень у різних масштабах.	2	1
1.8	Визначення фактичних розмірів деталей на кресленнях за заданим масштабом. Нанесення розмірів на кресленні деталі. Виконання розрахунково-графічної роботи №1.4 "Нанесення розмірів".	2	1
1.9	Спряження в контурах деталей. Дотична до кола. Дотична до двох кіл. Основні види і властивості спряжень двох ліній. Алгоритми побудови спряжень.	2	1
1.10	Побудова спряжень на зображеннях деталей. Виконання розрахунково-графічної роботи №1.5 "Спряження".	2	1
1.11	Види плоских кривих ліній: циркульні і лекальні криві лінії; їх різновиди, особливості, приклади. Побудова циркульних кривих: овала з двома осями симетрії, овала з однією віссю симетрії, спіралі Архімеда. Виконання вправ на побудову.	2	1
1.12	Модульна контрольна робота №1.	2	1
Усього за модулем №1		24	12
Усього за I семестр		24	12
II семестр			
Модуль №2 „Основи методу прямокутного проектування”			
1	2	3	4
2.1	Метод центрального проектування. Паралельне проектування: косокутне, прямокутне (ортогональне), аксонометричне. Проекція точки.	2	1
2.2	Площини проекцій, осі проекцій, їх позначення, найменування. Проектування точки на дві - три площини. Епюр точки. Поняття про систему координат. Розміщення точки у просторі.	2	1



2.3	Положення прямої у просторі. Ортогональні проекції прямої загального положення. Проекції прямих окремого положення. Точка на прямій.	2	1
2.4	Способи завдання площини на кресленні. Положення площини у просторі. Пряма і точка у площині.	2	1
2.5	Утворення найпростіших граних поверхонь і поверхонь обертань. Геометричні тіла: призма, піраміда, циліндр, конус, куля, їх елементи. Проектування геометричних тіл на три площини проекції. Аналіз проекцій елементів геометричних тіл (вершин, ребер, граней, твірних). Точка на поверхні геометричних тіл.	2	1
2.6	Побудова проекції групи геометричних тіл. Виконання розрахунково-графічної роботи №2.1 "Геометричні тіла".	2	1
2.7	Суть аксонометричних проекцій, основні визначення і поняття, види аксонометрії. Прямокутна ізометрія та її особливості. Коефіцієнти спотворення. Прямокутна ізометрія точки, прямої та плоскої фігури.	2	1
2.8	Побудова проекції моделей технічних виробів. Виконання розрахунково-графічної роботи №2.2 "Проекції моделі".	2	1
2.9	Побудова проекцій деталей. Виконання розрахунково-графічної роботи №2.3 "Проекції деталі".	2	1
2.10	Зображення. ГОСТ 2.305-86. Поняття виглядів, розрізів, перерізів. Їх призначення. Основні, додаткові і місцеві вигляди. Позначення виглядів на кресленні. Класифікація розрізів в залежності від положення січної площини. Позначення розрізів на кресленні. Посадження половини вигляду і половини розрізу.	2	1
2.11	Види перерізів; відмінність між перерізом і розрізом. Позначення перерізу на кресленні та правила виконання перерізу. Вправи на виконання перерізів у робочому зошиті.	2	1
2.12	Розрізи в аксонометрії. Побудова проекцій деталей з розрізами. Виконання розрахунково-графічної роботи №2.4 "Розрізи".	2	1
2.13	Перетин геометричних тіл проекційними площинами. Побудова натуральної величини перерізу.	2	1
2.14	Побудова перерізів багатогранників проекційними площинами. Виконання розрахунково-графічної роботи №2.5 "Перерізи геометричних тіл".	2	1
2.15	Нанесення розмірів на комплексних кресленнях ГОСТ 2.307-86. Поняття про бази. Розміри та допуск їх виконання. Нанесення розмірів стрілкою та ступенево. Елементи технічних деталей: пази, проточки, фаски та інше. Нанесення їх розмірів. Вимірювальні інструменти і прийоми роботи з ними.	2	1
2.16	Ескізи деталей, правила їх виконання. Вправи на виконання ескізів технічних деталей.	2	1
2.17	Основні поняття та види комп'ютерної графіки. Початок роботи з AutoCAD. Вправи на виконання в AutoCAD технічних деталей.	2	1
2.18	Модульна контрольна робота №2	2	1
Усього за модулем №2		36	18
Усього за II семестр		36	18
Усього за навчальною дисципліною		60	30

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 8 із 14	

2.2.2. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг

№ пор.	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (годин)
1	2	3
I семестр		
1.	Підготовка до практичних занять	11
2.	Підготовка до модульної контрольної роботи	1
Усього за I семестр		12
II семестр		
1.	Підготовка до практичних занять	17
2.	Підготовка до модульної контрольної роботи	1
Усього за II семестр		18
Усього за навчальною дисципліною		30

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Список рекомендованих джерел

Основні рекомендовані джерела

3.1.1. Методическая разработка для студентов-иностранцев подготовительного отделения / Т.К.Каченюк, Р.А.Пахненко, В.В.Пахненко. – К.: НАУ, 2003. – 32 с.

3.1.2. Сечения геометрических тел: Методическая разработка по черчению / Т.К.Каченюк, Р.А.Пахненко, В.В.Пахненко. – К.: НАУ, 2003. – 64 с.

3.1.3. Черчение: Учебно-методическое пособие для обучения иностранных студентов / А.В.Черников, А.Д.Бирин, В.Г.Демьянова – 2-е изд., перераб. и доп. – Х.: ХНАДУ, 2008. – 174 с.


3.1.4. Груцьяк В.І. Геометрическое черчение: Учебное пособие для студентов-иностранцев подготовительных факультетов – Х.: ХНУ имени В.Н.Каразина, 2008.

Додаткові рекомендовані джерела

3.1.5. Гречуха А.В., Калинина В.Г. Компьютерная графика: Методические указания по выполнению чертежей в среде графического редактора AutoCAD 2000. – К.: Изд-во Европейского университета, 2003. – 115 с.

3.1.6. Словарь по черчению для студентов-иностранцев подготовительного отделения на русском, персидском и вьетнамском языках. / В.Г.Калинина, Л.А.Пахненко. – К.: Изд-во Европ. Ун-та, 2003. – 28 с.

3.1.7. Словарь по черчению для студентов-иностранцев подготовительного отделения на русском, украинском, английском и турецком языках / В.Г.Калинина, Л.А.Пахненко. – К.: Изд-во Европ. Ун-та, 2009. – 44 с.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 9 із 14	

3.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до ТЗН


№ пор.	Назва	Шифр тем за тематичним планом	Кількість
1.	Роздаткові матеріали для виконання розрахунково-графічних робіт	1.1-1.7, 2.1-2.8	70 примірників
2.	Плакати	1.3-1.5, 2.5	8 примірників
3.	Уроки для електронної дошки	1.1, 2.1, 2.2	Електронна версія
4.	Комп'ютерні тести	1.1	Електронна версія

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

1 семестр		
Модуль №1		Мах кількість балів
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
Виконання практичних завдань у робочому зошиті (5б×2)	10 (сумарна)	
Виконання та захист РГР 1.1-1.5 (10б×5)	50 (сумарна)	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 36 балів</i>		
Виконання модульної контрольної роботи №1	28	
Усього за модулем №1	88	
Семестровий диференційований залік		12
Усього за 1 семестр		100
2 семестр		
Модуль №2		Мах кількість балів
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
Виконання практичних завдань у робочому зошиті (5б×2)	10 (сумарна)	
Виконання та захист аудиторних РГР 2.1-2.5 (10б×5)	50 (сумарна)	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 36 балів</i>		
Виконання модульної контрольної роботи №2	28	
Усього за модулем №2	88	
Семестровий диференційований залік		12
Усього за 2 семестр		100

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 10 із 14	

4.2. Виконаний вид навчальної роботи зараховується студенту, якщо він отримав за нього позитивну рейтингову оцінку (табл. 4.2).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

Таблиця 4.2

**Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи
у балах оцінкам за національною шкалою**

Рейтингова оцінка в балах			Оцінка за національною шкалою
Виконання практичного завдання у робочому зошиті	Виконання та захист графічної роботи	Виконання модульної контрольної роботи	
5	9-10	26-28	Відмінно
4	8	21-25	Добре
3	6-7	17-20	Задовільно
менше 3	менше 6	менше 17	Незадовільно

4.4. Сума поточної та контрольної модульних рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку (табл.4.3), яка в балах та за національною шкалою заноситься до відомості модульного контролю.

Таблиця 4.3

**Відповідність підсумкових модульних рейтингових оцінок
у балах оцінкам за національною шкалою**

Модуль № 1	Модуль № 2	Оцінка за національною шкалою
79 – 88	79-88	Відмінно
66 – 78	66 - 78	Добре
53 – 65	53 - 65	Задовільно
менше 53	менше 53	Незадовільно

4.5. Підсумкова модульна рейтингова оцінка у балах становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінку за національною шкалою (табл. 4.4).

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 11 із 14	

Таблиця 4.4

Відповідність підсумкової семестрової модульної рейтингової оцінки в балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
79-88	Відмінно
66-78	Добре
53-65	Задовільно
менше 53	Незадовільно

Таблиця 4.5

Відповідність залікової рейтингової оцінки в балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
12	Відмінно
10	Добре
8	Задовільно
-	-


4.6. Сума підсумкової семестрової модульної та залікової рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Відповідність підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS


Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 – 74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1 – 34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

4.7. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та за шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості та навчальної картки студента.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 12 із 14	

4.8. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до навчальної картки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.9. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична оцінка з підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах (з цієї дисципліни – за перший та другий семестри) з наступним її переведенням в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни "Креслення"	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП 23.01.01 – 01-2016
		стор. 14 із 14	

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Ануль- ованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				