



Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка.

Курсова робота

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>13 Механічна інженерія</i>
Спеціальність	<i>136 Металургія</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютеризовані процеси лиття</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/заочна/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1 (30)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Консультації: д.т.н., професор, Гумен Олена Миколаївна, gumens@ukr.net, +38 066 744 28 89</i>
Розміщення курсу	<i>http://ng- kg.kpi.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=787&Itemid=47</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Виконання курсової роботи (КР) є заключним етапом підготовки з ОК «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка».

Ціллю виконання КР є набуття практичних навичок здійснювати пошук і підбір фахової літератури, консультуватися, критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань, обирати необхідні для вирішення поставлених завдань методи дослідження та здійснювати їх реалізацію, робити висновки, оформлювати конструкторську документацію у відповідності до існуючих стандартів.

Метою кредитного модулю є формування у студентів компетентностей у відповідності до ОПП, а саме:

Код компетентності	Зміст компетентності
ЗК 3	<i>Здатність самостійно вчитися і оволодівати сучасними знаннями</i>
ЗК 12	<i>Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</i>
ЗК 13	<i>Здатність приймати обґрунтовані рішення</i>
ФК 28	<i>Здатність розробляти та оформлювати проектно-конструкторську та технологічну документацію у відповідності до нормативних документів</i>

Основні завдання кредитного модуля.

Програма дисципліни «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Курсова робота» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 136 Металургія.

Предмет навчальної дисципліни: методи геометричного моделювання, графічні методи розв'язку інженерно-геометричних задач, вимоги стандартів щодо оформлення конструкторської документації.

Згідно з вимогами освітньої програми студенти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

<i>ПР 02</i>	<i>Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях</i>
<i>ПР 04</i>	<i>Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів</i>
<i>ПР 13</i>	<i>Вміння застосовувати стандарти інженерної діяльності відповідно до спеціалізації</i>
<i>ПР 17</i>	<i>Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах</i>
<i>ПР 24</i>	<i>Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України</i>
<i>ПР 35</i>	<i>Вміння складати та оформлювати проектно-конструкторську та технологічну документацію</i>

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Дисципліна базується на курсах: «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 1. Зображення», «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 2. Побудова креслень».

3. Зміст навчальної дисципліни

Орієнтовна тема КР – Розроблення та оформлення конструкторської документації на складанню одиницю.

Тиждень семестру	Назва етапу роботи
1	Отримання теми та завдання. Складання плану роботи
2	Пошук та обробка літературних джерел за темою роботи
3-7	Виконання ескізів деталей
8-11	Складання специфікації та розроблення кресленника загального виду
12-13	Формування текстової частини та висновків
14-16	Оформлення курсової роботи, підготовка презентації
17	Подання курсової роботи на перевірку
18	Захист курсової роботи

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література (усі видання наявні в бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського)

1. Інженерна графіка: підручник для студентів вищих закладів освіти / В.Є.Михайленко, В.В.Ванін, С.М.Ковальов; За ред. В.Є.Михайленка. – Львів: Піча Ю.В.; К.: Каравела; Львів: Новий світ, 2000. – 284 с.
2. Ванін В.В.,Блюк А.В.,Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації: Навч.посіб. 3-є вид. – К.: Каравела, 2012. – 200 с.
http://geometry.kpi.ua/files/Vanin_Gniteckaja_kd1_2.pdf
3. Ванін В.В, Перевертун В.В, Надкернична Т.М. та ін. Інженерна та комп'ютерна графіка. – К.: Вид. гр. ВНУ, 2009. – 400 с.

Додаткова література

4. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. – К.: Каравела, 2012. – 363 с.
5. Хаскін А.М. Креслення. – К.: Вища шк., 1985. – 440 с.
6. Розроблення та оформлення конструкторської документації. Навчальний посібник для студентів ІФФ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» / О.М. Гумен, Н.Я. Коломієць. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 62 с.
7. Виконання робочих креслеників деталей за креслеником загального виду: навчальний посібник для студентів теплоенергетичного факультету усіх форм навчання / О.Г. Гетьман,Н.В. Білицька, Г.В. Баскова. – К.:НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2016. – 144 с.
8. Василишин Д. В. Рекомендації зі складання й оформлення списку використаних джерел і літератури: навч.-метод. посіб. / Д.В. Василишин, О.М. Василишин. – Львів: Українська академія друкарства, 2008. – 169 с.
https://opac.kpi.ua/F/?func=direct&doc_number=000242628&local_base=KPI01

9. Методична документація сайту кафедри, сторінка Навчальна та методична література:
http://ng-kg.kpi.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=37:2010-06-05-04-4002&catid=71:narisnauch1&Itemid=13

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Етап 1. Отримання теми та завдання. Складання плану роботи.

Завдання оформлюється на спеціальному бланку. Бажано, щоб план роботи було складено якомога детальніше, вчасно погоджено з науковим керівником.

Етап 2. Пошук та обробка літературних джерел за темою роботи.

Бажано використовувати новітні вітчизняні і зарубіжні джерела, достовірність яких не викликає сумнівів. Також необхідно складати і оформлювати список літератури згідно існуючих офіційних вимог і правил.

Етап 3. Виконання ескізів деталей.

Всі деталі, призначені для ескізування, мають бути проаналізовані, кількість і тип зображень обґрунтовані. Підсилить роботу детальний опис етапів виконання ескізу.

Етап 4. Складання специфікації та розроблення кресленика загального виду.

Аналізуючи деталі, що входять до складанної одиниці, необхідно визначити розділи специфікації, коректно внести інформацію.

Кресленик загального виду виконується поетапно. Бажано звернути увагу на опис цих етапів у пояснювальній записці, а також умовності і спрощення, що використовуються на кресленику, позначення позицій та ін.

Етап 5. Формування текстової частини та висновків.

Структура, оформлення, рубрикація, виклад тексту та ілюстративний (графічний) матеріал повинні повністю відповідати загальним вимогам, що установлені стандартами і нормативними документами.

Етап 6. Оформлення курсової роботи, підготовка презентації.

Оформлення роботи повинно повністю відповідати вимогам до звітів НДР (ДСТУ 3008:2015). Презентація повинна розкривати основні положення роботи.

Етап 7. Захист курсової роботи.

На захисті студент повинен чітко і в повній мірі розкрити мету роботи, шляхи її досягнення, аргументацію зроблених висновків.

При відповідях на запитання студент повинен продемонструвати вміння вести наукову дискусію та відстоювати власну точку зору.

6. Самостійна робота студента

Вид самостійної роботи студента	Кількість робіт	Норма часу на роботу, год.	Термін часу, год.
Підготовка та захист КР	1	30	30
Всього			30

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

КР виконується самостійно кожним студентом поетапно. В кінці кожного етапу результати надаються викладачу, за необхідності обговорюються на консультаціях. До захисту КР допускаються студенти, роботи яких перевірені. Захист КР можуть здійснювати тільки ті студенти, роботи яких перевірені та допущені до захисту.

Захист КР здійснюється в останній тиждень навчання комісією, визначеною керівництвом кафедри.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Оцінювання результатів навчання студентів відбувається за формулою:

Стартова складова (якість пояснювальної записки, текстового та графічного матеріалу) + Захист курсової роботи = Оцінка (відмінно, дуже добре, добре, задовільно, достатньо, незадовільно)

Контрольні заходи:

1. Поточний контроль: виконання етапів курсової роботи.
2. Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу. Умовою першого календарного контролю є отримання не менше 18 балів та виконання трьох етапів роботи. Умовою другого календарного контролю є отримання не менше 36 балів та виконання шести етапів КР.
3. Семестровий контроль: залік.

Таблиця видів контролю та максимальної кількості балів за них.

Вид контролю	Кількість	Максимальна кількість балів на 1	Максимальна кількість балів
Виконання етапів	6	10	60
Захист	1	40	40
Всього			100

Оцінювання виконання етапів:

Етап 1. Отримання теми та завдання. Складання плану роботи.

Критерії	Бали
Бланк завдання вчасно і належно оформлено	9-10
Бланк завдання оформлено вчасно, з незначними зауваженнями	7-8
До оформлення завдання і плану роботи є зауваження	6

Етап 2. Пошук та обробка літературних джерел за темою роботи.

Критерії	Бали
Аналіз стану питання здійснено за новітніми вітчизняними і зарубіжними друкованими та Internet-джерелами. Список літератури оформлено згідно існуючих офіційних вимог і правил.	9-10
Аналіз стану проблеми здійснено в основному за вітчизняними або застарілими джерелами, але в достатній кількості, мета роботи обґрунтована, оформлення згідно вимог.	7-8
Аналіз стану питання здійснено в основному за навчальною літературою та застарілими джерелами. Обґрунтування мети роботи виконане поверхнево, є зауваження до оформлення.	6

Етап 3. Виконання ескізів деталей.

Критерії	Бали
Обґрунтовано вибір всіх зображень, що використовуються для виконання завдання. Роботи виконано якісно, нема суттєвих зауважень	9-10
Недостатньо обґрунтовано вибір зображень. Роботи виконано з несуттєвими помилками, якість достатня	7-8
Обґрунтування поверхневе, є помилки, низька якість виконання	6

Етап 4. Складання специфікації та розроблення кресленика загального виду.

Критерії	Бали
Роботу виконано без суттєвих зауважень, з високою якістю	9-10
Є незначні помилки, при виконанні завдань не в повній мірі дотримано правил оформлення, якість достатня	7-8
При виконанні роботи були допущені помилки, низька якість	6

Етап 5. Формування текстової частини та висновків.

Критерії	Бали
Структура, оформлення, рубрикація, виклад тексту та ілюстративний (графічний) матеріал повністю відповідають загальним вимогам, що установлені стандартами і нормативними документами	9-10
Є незначні зауваження до оформлення і викладу тексту, подання ілюстративного матеріалу	7-8
Продемонстровано уміння подавати текстовий матеріал, є помилки у його оформленні	6

Етап 6. Оформлення курсової роботи, підготовка презентації.

Критерії	Бали
Робота написана граматично та стилістично правильно. Оформлення роботи повністю відповідає вимогам (ДСТУ 3008:2015). Графічну частину виконано повністю, з високою якістю. Роботу виконано з дотриманням вимог нормативних документів.	9-10
Матеріал викладений чітко, стисло, але є стилістичні погрішності. Оформлення з незначними відхиленнями від вимог ДСТУ. Графічну частину виконано повністю, але з недостатньою якістю. Є незначні відхилення від вимог нормативних документів.	7-8
Нечітке викладення матеріалу, є граматичні помилки. Оформлення з порушеннями вимог ДСТУ. Графічну частину виконано не повністю та з недостатньою якістю.	6

Етап 7. Захист курсової роботи.*7.1. Доповідь*

Критерії	Бали
Студент чітко і повно розкрив мету роботи, шляхи її досягнення, глибоко аргументує зроблені висновки, можливі неістотні помилки.	9-10
Студент розкрив мету роботи, шляхи її досягнення, аргументує зроблені висновки але припускається помилок і неточностей.	7-8
Доповідь про виконану роботу по сутності є вірною, але побудованою нелогічно, нечітко, є багато неточностей.	6

7.2. Відповіді на запитання

Критерії	Бали
Відповіді на запитання демонструють уміння студента професійно відстоювати власну точку зору, вести наукову дискусію, а також і те, що він володіє знаннями на сучасному рівні.	27-30
Відповіді на запитання є вірними по сутності, але не завжди достатньо повні та аргументовані або студент не вміє вести наукову дискусію.	22-26
Відповіді на запитання неповні. Виникають сумніви в зроблених висновках.	18-21

Умовою допуску до захисту є виконання всіх етапів робіт (крім 7) та сумарний рейтинг більше 35 балів. На захисті потрібно отримати мінімум 6 балів за доповідь та мінімум 18 балів за відповіді на питання. В іншому випадку вважається, що захист не відбувся. На захисті потрібно зробити доповідь та дати відповіді на запитання.

Після захисту курсової роботи комісія з проведення семестрового контролю підсумовує бали за стартовою складовою та складовою захисту, зводить до рейтингової оцінки та переводить до оцінок за університетською шкалою.

Отриманні слухачем рейтингові бали переводять в університетські оцінки за шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Бали за рейтинговою системою проставляються у Кампусі в розділі Поточний контроль, результати атестації в розділі Атестація. Залікова відомість створюється і заповнюється в Кампусі, доступ до неї існує упродовж дня заліку (виправлення і перездача наступного дня не допускаються).

Складено проф., д.т.н. Гумен О.М.

Ухвалено кафедрою нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки (протокол № 6 від 25.05.2023 р.)

Погоджено Методичною комісією НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 12/23 від 28.06.2023 р.)