Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Національний гірничий університет»

Механіко-машинобудівний факультет

Кафедра інжинірингу та дизайну у машинобудуванні

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
завідувач кафедри

Заболотний К.С. _____
«____»_____2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Забезпечення якості конструкторської документації»

Галузь знань …….…	13 Механічна інженерія
Спеціальність ……..	133 Галузеве машинобудування
Освітній рівень…….	бакалавр
Освітньо-професійна програма	Гірничі машини та комплекси
Статус ……	фахова
Термін викладання …….....	15 чверть
Кількість кредитів ECTS …	3
Форма підсумкового контролю ……..	Залік
Мова викладання	українська

Викладачі: _____

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НГУ
2019

Розробники – Надутий В.П., професор кафедри гірничих машин та інжинірингу ДВНЗ «НГУ», Кухар В.Ю., доцент кафедри гірничих машин та інжинірингу ДВНЗ «НГУ».

Надутий В.П., Кухар В.Ю.

Робоча програма навчальної дисципліни «Забезпечення якості конструкторської документації» для бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» / В.П. Надутий, В.Ю. Кухар ; Нац. гірн. ун-т., каф. гірн. маш. та інж. – Д. : НГУ, 2019. – 17 с.

Робоча програма регламентує:

–дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;

–зміст навчальної дисципліни, сформований за критерієм «дисциплінарні результати навчання»;

–розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять;

–узагальнені засоби діагностики рівня сформованості компетентностей;

–критерії та процедури оцінювання навчальних досягнень здобувачів за дисципліною;

–склад комплексу навчально-методичного забезпечення дисципліни.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 133 Галузеве машинобудування (протокол № 3 від 07.06.2019).

Рекомендовано до видання редакційною радою ДВНЗ «НГУ» (протокол № ___ від _____2019).

ЗМІСТ

ВСТУП 4
1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ 4
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ 5
3 ОБСЯГ ТА ТЕРМІНИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ 5
4 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 6
5 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН І РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ЧАСУДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 6
6 ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ 10
7 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 11
8 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ 11
9 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ 12
10 СКЛАД КОМПЛЕКСУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ 15
11 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА 15

ВСТУП

В освітньо-професійній програмі Державного ВНЗ «НГУ» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» здійснено розподіл програмних результатів навчання за організаційними формами освітнього процесу. До дисципліни $Ф_{14}$ «Забезпечення якості конструкторської документації» віднесені такі результати навчання:

$ПК_{27}$ розроблення за допомогою сучасних систем автоматизованого проектування нормативно-технічної документації (технічний паспорт, програма і методика приймально-здавальних випробувань, монтажна та транспортна документація, тощо) на вироби машинобудування;

$ПК_{28}$ забезпечення якості розробки та оформлення конструкторської документації відповідно до етапів виконання дослідно-конструкторських робіт;

Мета дисципліни – формування теоретичних та практичних навичок оформлення у відповідності до вимог Єдиної системи конструкторської документації креслених та текстових конструкторських документів відповідно до різних етапів життєвого циклу об'єктів машинобудування з використанням системи автоматизованого проектування в комплексі SolidWorks Education Editon, наданої кафедрі як грант компанії Dassault Systèmes SOLIDWORKS.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Робоча програма призначена для:

- реалізації компетентнісного підходу під час формування структури та змісту дисципліни;
- внутрішнього та зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- акредитації освітньої програми за спеціальністю.

Робоча програма встановлює:

- обсяг та терміни викладання дисципліни;
- очікувані дисциплінарні результати навчання;
- тематичний план і розподіл обсягу часу дисципліни за видами навчальних занять;
- вимоги до структури та змісту індивідуальних завдань;
- завдання для самостійної роботи здобувача;
- оцінювання результатів навчання: формат оцінки, критерії, процедури та засоби діагностики;
- склад комплексу навчально-методичного забезпечення дисципліни;

- рекомендовану літературу.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Робоча програма дисципліни розроблена на основі таких нормативних документів:

1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http: //mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_ koristuvacha_ ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua /laws/show/1556-18 (дата звернення: 04.11.2017).

3 Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/ laws/show/2145-19 (дата звернення: 04.11.2017).

4 Салов В.О. Рекомендації до створення комплексу навчально-методичного забезпечення дисциплін : метод. посіб. для наук.-пед. прац. / В.О. Салов, Т.О. Письменкова ; Нац. гірн. ун-т, наук. метод. центр. – Д. : НГУ, 2017. – 50 с.

5 Національна рамка кваліфікацій. **http://zakon3.rada.gov.ua/laws/** show/1341-2011-п.

6 Положення про організацію освітнього процесу Державного ВНЗ «НГУ», затверджено вченою радою 15.11.2016, протокол №15 [Електронний ресурс]. URL: **http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/ educ_department/docs/** (дата звернення: 04.11.2017).

7 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. URL: **http://detut.edu.ua/sites/default/files/files/dokyments/ vusha_ocvita_liz_ymovu.pdf** (дата звернення: 04.11.2017).

8 Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: **http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/ structural_divisions** /educ_ department/docs/ (дата звернення: 04.11.2017).

9 Стандарти і рекомендації забезпечення якості на європейському освітньому просторі. URL: **http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/ standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf** (дата звернення: 04.11.2017).

10 Тимчасова освітньо-професійна програма вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування, спеціалізації «Гірничі машини та комплекси» і «Комп'ютерний інжиніринг машинобудування». 2017

3 ОБСЯГ ТА ТЕРМІНИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг – 3 кредитів ЄСТS (90 академічних годин).

Викладається на 4-му курсі, у 2-му семестрі.

4 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр	Зміст результатів навчання за освітньо-професійною програмою	Шифр	Зміст дисциплінарних результатів навчання (ДРН)
$ПК_{27}$	Розроблення за допомогою сучасних систем автоматизованого проектування нормативно-технічної документації (технічний паспорт, програма і методика приймально-здавальних випробувань, інструкція з монтажу та налагодження, пакувально-транспортна документація, тощо) на вироби машинобудування;	$ПК_{27}$ - 1	Виконувати розробку за допомогою системи автоматизованого проектування в комплексі SolidWorks Education Editon, нормативно-технічної документації на вироби машинобудування (технічне завдання, технічний паспорт, складальний кресленик, програма і методика приймально-здавальних випробувань, експлуатаційна, монтажна, пакувальна, транспортна документація, тощо)
$ПК_{28}$	Забезпечення якості розробки та оформлення конструкторської документації відповідно до етапів виконання дослідно-конструкторських робіт;	$ПК_{28}$ - 1	Розробляти креслену та текстову конструкторську документацію відповідно до різних етапів виконання дослідно-конструкторських робіт та життєвого циклу виробів машинобудування

5 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН І РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ЧАСУДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	**Види та тематика навчальних занять**	**Обсяг,** *годин*		
		ауд.	**СРС**	**усього**
1	*2*	*3*	*4*	*5*
	ЛЕКЦІЇ			
$ПК_{27}$ – 1 $ПК_{28}$ – 1	**1 Державні форми та методи забезпечення якості КД**	**2**	**3**	**5**
	ЄСКД, її призначення і область поширення			

1	*2*	*3*	*4*	*5*
	Міждержавні і державні стандарти ведення конструкторської документації			
	Держави-учасники та їх національні органи стандартизації			
$ПК_{27}$ - 1	**2 Основні поняття стандартизації стосовно конструкторських документів**	**2**	**3**	**5**
	Міжнародна стандартизація конструкторських документів			
	Міждержавна стандартизація конструкторських документів			
	Регіональна стандартизація конструкторських документів			
	Національна стандартизація конструкторських документів			
	Нормативно-технічний документ зі стандартизації конструкторських документів			
	Головні цілі стандартизації конструкторських документів			
	Головні завдання стандартизації конструкторських документів			
	Категорії стандартів і об’єкти стандартизації конструкторських документів			
$ПК_{27}$ – 1 $ПК_{28}$ – 1	**3 Стандарт вищого навчального закладу НГУ КР-02 і загальні вимоги виконання дипломних проектів і робіт**	**2**	**3**	**5**
	Організація державної атестації випускників			
	Форми державної атестації			
	Порядок створення і робота екзаменаційної комісії по державній атестації випускників			
	Документи про освіту і кваліфікацію випускників			
	Вимоги до організації виконання кваліфікаційних проектів та робіт			
	Обов'язки студента при виконанні дипломного проекту			
	Обов'язки керівника дипломного проекту			
	Обов'язки нормоконтролера щодо перевірки якості дипломного проекту			
	Вимоги до тематики, змісту завдань і			

1	*2*	*3*	*4*	*5*
	складу дипломного проекту			
	Тематика дипломних проектів			
	Завдання на дипломний проект			
	Складові дипломного проекту			
$ПК_{27}$ – 1 $ПК_{28}$ – 1	**4 Міждержавний стандарт на комплектність і правила виконання експлуатаційних конструкторських документів**	**2**	**3**	**5**
	Область застосування			
	Загальні вимоги			
	Види і комплектність експлуатаційних конструкторських документів			
	Комплектність конструкторських ЕД			
	Правила оформлення та комплектування конструкторських ЕД			
$ПК_{27}$ - 1	**5 Система конструкторської документації по показникам якості і довговічності продукції**	**2**	**3**	**5**
	Технічна оцінка якості конструкторської документації			
	Товарознавча оцінка якості технічної оцінки конструкторської документації			
	Економічна оцінка якості конструкторської документації			
	Категорії якості конструкторської документації			
	Показники рівня якості			
	Основні шляхи забезпечення якості розроблюваних виробів та конструкторської документації			
$ПК_{27}$ – 1 $ПК_{28}$ – 1	**6 Контроль конструкторської документації**	**2**	**3**	**5**
	Цілі контролю КД			
	Завдання контролю КД			
	Аналітичний метод перевірки КД			
	Графічний метод перевірки КД			
	Технологічний контроль КД			
	Нормалізаційний контроль КД			
	Метрологічний контроль КД			
	Авторський нагляд			
$ПК_{27}$ – 1 $ПК_{28}$ – 1	**7 Система проектно-конструкторської документації**	**2**	**3**	**5**

1	*2*	*3*	*4*	*5*
	Види конструкторських документів та їх найменування			
	Оригінали, правдники, дублікати, копії			
	Комплектність конструкторських документів			
	Стадії розробки КД			
$ПК_{27}$ – 1	**8 Державний стандарт на правила побудови, викладення, оформлення та затвердження технічних умов на розробку товарів ДСТУ ГОСТ 2.114-95**	**2**	**3**	**5**
	Область застосування стандарту			
	Основні положення стандарту			
	Правила побудови і викладу технічних умов			
	Узгодження і затвердження технічних умов			
$ПК_{27}$ – 1 $ПК_{28}$ – 1	**9 Система розробки і постановка продукції на виробництво**	**2**	**3**	**5**
	Загальні положення СРПВ			
	Об'єкти стандартизації СРПВ			
	Структура, склад, класифікація та позначення стандартів СРПВ			
	Продукція виробничо-технічного призначення ДСТУ ГОСТ 15.001:2009			
$ПК_{28}$ – 1	**10 Правила виконання дослідно-конструкторських робіт**	**2**	**3**	**5**
	Область застосування			
	Місце, роль та основні завдання ДКР			
	Функції учасників (замовник, виконавець, виробник) виконання ДКР			
	Правила розробки продукції			
	Розробка ТЗ на проведення ДКР і її складові частини			
	Стадії розробки та етапи виконання робіт, конструкторські документи по етапам виконання робіт			
	Приймання ДКР, конструкторські документи, що подаються на розгляд та затвердження			
	Реалізація результатів ДКР			
	Припинення ДКР			
$ПК_{27}$ – 1	**11 Створення виробів, що збираються**	**4**	**6**	**10**

1	*2*	*3*	*4*	*5*
$ПК_{28}$ – 1	**на місці експлуатації. Постановка на виробництво виробів за іноземною документації**			
	Загальні положення ДСТУ ГОСТ 15.005:2009 – "СРПП. Створення виробів одиничного і дрібносерійного виробництва, що збираються на місці експлуатації"			
	Розробка, узгодження і затвердження технічного завдання			
	Порядок розробки конструкторської документації			
	Виготовлення, контроль, монтаж, приймання згідно з технічними виробів в експлуатацію			
	Загальні положення ДСТУ ГОСТ 15.311: 2009 СРПП Постановка на виробництво продукції по технічній документації іноземних фірм			
	Підготовка технічної документації			
	Підготовка і освоєння виробництва продукції			
	Основні питання, що рекомендуються для опрацювання до початку постановки продукції на виробництво			
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ			
$ПРС_{12}$ – 1 $ПРС_{6}$ – 1	**1 Розробка Технічного завдання на об'єкт дипломного проектування студентів**	**12**	**24**	**36**
	РАЗОМ	**36**	**54**	**90**
	Лекції	**24**	**36**	**60**
	Практичні заняття	**12**	**18**	**30**

6 ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Основні завдання для самостійної роботи:

1) попереднє опрацювання інформаційного забезпечення за кожною темою;

2) підготовка до поточного контролю – розв'язання завдань самоконтролю за кожною темою;

3) підготовка до семестрового контролю.

7 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Шкали оцінювання. У зв'язку з новим європейським підходом до переведення оцінок і офіційною відсутністю національної шкали оцінок використовується інституціональна шкала.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів Національного гірничого університету

Рейтингова	Конвертації
90…100	відмінно / Excellent
75…89	добре / Good
60…74	задовільно / Satisfactory
0…59	незадовільно / Fail

Оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється для зарахування кредитів за дисципліною відповідно до результатів підсумкового контролю.

Кредити за навчальною дисципліною зараховується, якщо добувач отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «НГУ».

8 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

Узагальнені засоби діагностики. Відповідно до Стандарту ДВНЗ «НГУ» «Проектування освітнього процесу» робоча програма з кожної компоненти плану освітнього процесу (кредитного модуля) має містити узагальнені засоби діагностики, що розробляються на базі програмних результатів навчання.

З огляду на зміст дисциплінарних результатів навчання, студент під час контрольних заходів повинен:

1) вивчити основні стандарти системи єдиної конструкторської документації (**контролюються знання**);

2) вивчити порядок виконання і оформлення дипломного проекту (**контролюється знання, уміння, автономність**);

3) розробляти конструкторський документ - технічне завдання на об'єкт машинобудування (як приклад – об'єкт дипломування студента) (**контролюється знання, уміння, автономність, відповідальність**);

4) виконувати складальні кресленики, специфікації, робочі креслення деталей на об'єкт машинобудування (як приклад – на об'єкт дипломування студента) (**контролюється знання, уміння, автономність, відповідальність**);

5) розробляти конструкторські експлуатаційні документи (як приклад – підрозділи дипломного проекту щодо монтажу та експлуатації об'єкту дипломування) (**контролюється знання, уміння, автономність, відповідальність**);

Конкретизовані засоби діагностики, що безпосередньо застосовуються для контрольних заходів, формуються на основі узагальнених шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації результатів навчання.

Комплексна контрольна робота має містити конкретизовані завдання, що охоплюють ключові результати навчання. Кількість конкретизованих завдань ККР повинно адаптувати до відведеного часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

9 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою певних критеріїв.

Для оцінювання результатів поточного контролю в якості критерія варто використовувати коефіцієнт засвоєння, який автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали [4]:

$$O_i = 100\ a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Комплексні контрольні роботи підсумкового контролю з дисципліни, оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Вимоги до результатів навчання для забезпечення наскрізного компетентнісного підходу необхідно корелювати з дескрипторами (описом компетентностей) Національної рамки кваліфікацій (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 8-го кваліфікаційного рівня за НРК

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Дескриптори НРК	**Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності**	**Показник оцінки**
	Знання	
♦ спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й	80-84

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи; ♦ критичне осмислення проблем у навчанні та /або професійній діяльності та на межі предметних галузей	недостатньо обґрунтована	
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	75-79
	Відповідь фрагментарна	70-74
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння		
♦ розв’язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; ♦ провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	75-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-74
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь незадовільний	<60
Комунікація		
♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які	Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна.	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
навчаються; ♦ використання іноземних мов у професійній діяльності	Комунікаційна стратегія: - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції; - використання іноземних мов у професійній діяльності	
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами; Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п’ять вимог)	75-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-74
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев’ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Автономність та відповідальність		
♦ відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди; ♦ здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним	Відмінне володіння компетенціями: - використання принципів та методів організації діяльності команди; - ефективний розподіл повноважень в структурі команди; - підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); - стресовитривалість; - саморегуляція; - трудова активність в екстремальних ситуаціях; - рівень особистого ставлення до справи; - володіння всіма видами навчальної діяльності; - ступінь володіння фундаментальними знаннями; належний рівень сформованості загальнонавчальних	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	умінь і навичок	
	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	75-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п’ять вимог)	70-74
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

10 СКЛАД КОМПЛЕКСУ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Електронна версія Комплексу навчально-методичного забезпечення дисципліни, має бути розташована на сайті кафедри.

Склад комплексу:

1) робоча програма дисципліни;
2) навчальний контент (інформаційне забезпечення лекцій);
3)Навчальний посібник за дисципліною;
4) завдання та методичне забезпечення практичних занять;
5) матеріали методичного забезпечення самостійної роботи студента щодо:
– попереднього опрацювання інформаційного забезпеченням лекцій;
– розв’язання завдань самоконтролю за кожною темою;
6) узагальнені завдання для поточного контролю рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;
7) завдання комплексної контрольної роботи;
8) завдання для післяатестаційного моніторингу рівня сформованості дисциплінарних компетентностей

11 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http: //mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_ koristuvacha_ ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: http://zakon2.rada.gov.ua /laws/show/1556-18 (дата звернення: 04.11.2017).

3 Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/ laws/show/2145-19 (дата звернення: 04.11.2017).

4 Салов В.О. Рекомендації до створення комплексу навчально-методичного забезпечення дисциплін : метод. посіб. для наук.-пед. прац. /

В.О. Салов, Т.О. Письменкова ; Нац. гірн. ун-т, наук. метод. центр. – Д. : НГУ, 2017. – 50 с.

5 Національна рамка кваліфікацій. **http://zakon3.rada.gov.ua/laws/** show/1341-2011-п.

6 Положення про організацію освітнього процесу Державного ВНЗ «НГУ», затверджено вченою радою 15.11.2016, протокол №15 [Електронний ресурс]. URL: **http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/ educ_department/docs/** (дата звернення: 04.11.2017).

7 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. URL: **http://detut.edu.ua/sites/default/files/files/dokyments/ vusha_ocvita_liz_ymovu.pdf** (дата звернення: 04.11.2017).

8 Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: **http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/ structural_divisions** /educ_ department/docs/ (дата звернення: 04.11.2017).

9 Стандарти і рекомендації забезпечення якості на європейському освітньому просторі. URL: **http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/ standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf** (дата звернення: 04.11.2017).

10 Тимчасова освітньо-професійна програма вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування, спеціалізації «Гірничі машини та комплекси» і «Комп'ютерний інжиніринг машинобудування». 2017

11 Надутий В.П. Основи забезпечення якості конструкторської документації : навч. посіб. / В.П. Надутий, В.Ф. Ганкевич, В.О.Фєдоскін ; Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ, 2005. – 125 с.

Навчальне видання

Володимир Петрович Надутий
Віктор Юрійович Кухар

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Забезпечення якості конструкторської документації» для бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Редактор: О.Н. Ільченко

Підписано до друку ____.___.2018. Формат 30 × 42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 7,3.
Обл.-вид. арк. 1,2. Тираж 100 прим. Зам.____.

Підготовлено до виходу в світ
у Державному вищому навчальному закладі
«Національний гірничий університет».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19