



Донбаська державна машинобудівна академія
Кафедра Технології та обладнання ливарного
виробництва
СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Ознайомча практика
Шифр та назва спеціальності	131 Прикладна механіка, 133 Галузеве машинобудування, 136 Металургія
Назва освітньої програми	Прикладна механіка Комп'ютеризовані дизайн і моделювання процесів і машин Зварювання і споріднені процеси Комп'ютеризовані мехатронні системи, інструменти та технології Підйомно-транспортні машини та робототехніка Комп'ютерно-інтегровані технології обробки матеріалів Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова Цикл практичної підготовки
Обсяг дисципліни	3 кредитів ЄКТС (90 годин)
Терміни вивчення дисципліни	Другий курс (46 семестри)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Технології та обладнання ливарного виробництва
Провідний викладач (лектор)	Дьяченко Юрій Григорійович
Мова викладання	українська
Передумови вивчення дисципліни	Дисципліни: математики, технології конструкційних матеріалів, матеріалознавство, деталі машин, нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка.
Мета навчальної дисципліни	Формування наукового мислення і засвоєння необхідного обсягу теоретичних знань, володіння вміннями і навичками, одержаними під час вивчення курсу та потрібними в процесі виробничої діяльності майбутнього інженера. Курс «Ознайомча практика» має за мети надати реальне уявлення про дійсні виробничі процеси, їх особливості, організацію і порядок проведення технологічних операцій. Закріпити та поглибити знання, отримані здобувачами вищої освіти під час вивчення дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство». Дас здобувачам вищої освіти знання з технологіями отримання та розливання рідкої сталі та отримання фасонних відливків із сталей, чавунів та кольорових металів, технологічними методами виробництва заготовок у ковальсько-пресових цехах та зварних конструкцій в цеху металевих конструкцій, технологіями термічної та хіміко-термічної обробки, методами формозмінення шляхом різання, загальними принципами роботи сучасного обладнання, печей та устаткування, методами і принципами автоматизації виробничих та технологічних процесів, принципами організації виробничого процесу, організацією управління підрозділом (цехом), техніко-економічними показниками виробничого процесу.
Компетентності,	Загальні компетентності (ЗК):

формування яких забезпечує навчальна дисципліни	ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Спеціальні (фахові) компетентності (ФК): ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства. ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. ФК3. Здатність проводити технологічну і технікоекономічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин. ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.
Програмні результати навчання	ПРН1. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач технологій конструкційних матеріалів та матеріалознавства придатні математичні методи; ПРН2. Використовувати знання теоретичних основ технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства для вирішення професійних завдань; ПРН3. Виконувати розрахунки на твердість, міцність, витривалість конструкційних матеріалів; ПРН4. Оцінювати надійність матеріалів в процесі статичного та динамічного випробування; ПРН7 застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам; ПРН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання при розробці технології обробки конструкційних матеріалів; ПРН17 Використовувати знання та розуміння основ теорії зварювання, споріднених процесів матеріалознавства, термодинаміки та теплових процесів й міцності конструкційних матеріалів та їх зварюваності.
Результати навчання за дисципліною	Здатність оцінювати вид та характер продукції заготівельних та механоскладальних цехів; Здатність скласти поопераційну технологію виготовлення деталі за всіма стадіями виробництва і обробки; Здатність визначити роль і призначення основного технологічного обладнання заготівельних та основних цехів; Здатність визначити призначення, роль та перспективи розвитку засобів автоматизації виробничих процесів, обчислювальної техніки та метрології; Здатність аналізувати методи і засоби підвищення якості продукції, яка випускається; Здатність оцінювати економічну ситуацію цеху.
Форма та методи навчання	Самостійна робота; Консультації, вхідний і підсумковий контроль, дистанційний формат.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Освоєння дисципліни передбачає самостійну роботу. - Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, їх поглиблене опрацювання за рекомендованою літературою. - Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. - Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.

	• За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття і вважається відсутнім.
Політика академічної доброчесності	Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення плагіату студент отримує за надану роботу 0 балів.
Зміст навчальної дисципліни Лекційні заняття	Тема 1. Техніка безпеки під час знаходження на території заводу (інструктаж). Тема 2. Сталеливарний цех та виробництво сталі. Тема 3. Ковальсько-пресовий цех. Тема 4. Фасонно-ливарний цех № 1. Тема 5. Цех металевих конструкцій. Тема 6. Механоскладальний цех № 11. Тема 7. Цех спеціального інструменту. Тема 8. Центральна заводська лабораторія. Тема 9. Індивідуальне завдання.
Заходи та методи оцінювання	(«Положення про організацію освітнього процесу в ДДМА», затверджено Вченою радою ДДМА 05.11.2020 р. протокол №4; «Положення про навчальний дистанційний курс і організацію навчального процесу за заочною (заочно-дистанційною) формою в системі Moodle DDMA у ДДМА», затверджено Вченою радою ДДМА 23.06.2017 р. протокол №6). В процесі вивчення дисципліни використовуються наступні методи оцінювання: МО 1. Попереднє (вхідне) оцінювання знань (письмовий метод або тестування). МО 2. Поточне оцінювання. Захист індивідуального завдання. МО 3. Підсумкове (семестрове) оцінювання, зокрема: залік (письмовий метод або тестування, зокрема у системі Moodle). Передбачається використання модульно-рейтингової системи оцінювання знань. Основною формою контролю знань здобувачів в кредитно-модульній системі є складання здобувачами запланованого модуля. Формою контролю є накопичувальна система. Складання модуля передбачає виконання здобувачем комплексу заходів, передбачених семестровим графіком навчального процесу та контролю знань здобувачів, затверджених деканом факультету.
Підсумковий контроль	За модулем 1. 1. Виконання та захист індивідуального завдання; 2. Підсумкова залікова тестова контрольна робота складається із 20-ти тестів за темами Т1-Т9, обраних у випадковому порядку, та виконується студентом індивідуально в системі Moodle DDMA. При умові позитивного виконання всіх контрольних заходів і загальній кількості балів більше 55, при згоді студента, залік можна отримати за результатами поточної успішності.
Специфічні засоби навчання	Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; оформлення при виконанні завдань самостійної роботи; проходження тестування (вхідний та підсумковий контроль). Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows; SMath Studio; КОМПАС; Internet Explorer; AdobeAcrobat Reader. Доступ до матеріалів дистанційного навчання і контролю Moodle з цього курсу можна знайти за посиланням: 1. Ознайомча практика: http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1637
Навчально –	НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Ознайомча практика: Методичні вказівки з вивчення курсу та контрольні завдання до самостійної роботи студентів спеціальностей «Інженерна механіка», «Машиностроєння» / Ю.Г. Дьяченко, О.М. Мінков – Краматорськ: ДДМА, 2015.- 77 с.
2. Белкін, М. Я. Розробка технології термічної обробки сталевих виробів. Навчальний посібник / М.Я. Белкін, В.К. Заблоцький, О.Я. Шашко. Краматорськ, ДДМА. 2002. – 104 с.
3. Короткий курс лекцій з дисципліни «Металознавство, теорія і технологія металообробки»/ Белкін М.Я., Плеханова Л.В. – Краматорськ: ДДМА, 2006. – 72 с.
4. Технологія конструкційних матеріалів : посібник для самостійної роботи студентів спеціальностей 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / Ю. Г. Дьяченко. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 55 с.
5. Технологія металів і матеріалознавство: посібник для лабораторних і практичних робіт студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» денної форми навчання. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 75 с.

Основна література

1. Будник, А.Ф. Обладнання термічних цехів та дільниць. Атлас конструкцій: навч. посіб. / А.Ф. Будник, А.О. Томас. - Суми: СумДУ, 2014. - 112 с.
2. Будник А.Ф. Типове обладнання термічних цехів та дільниць: Навчальний посібник. -Суми: Вид-во СумДУ, 2008. - 212 с.
3. Павлице В. Т. Конвертерне виробництво сталі (теорія, технологія, якість сталі, конструкція агрегатів, рециркуляція матеріалів і екологія) Дніпропетровськ: РВА "Дніпро – ВАЛ", 2004. – 454с.
4. Волчок І.П., Плєскач В.М., Шестаков І.А. Сучасні виробничі технології у машинобудуванні та металургії: Навч. посібник / за заг. ред. проф. І.П. Волчка – Запоріжжя: ЗНТУ; Дике Поле, 2006. – 360 с.
5. Жук А.Я., Желябіна Н.К. Механічне устаткування цехів по виробництву металів та сплавів. Навчальний посібник Запоріжжя. Видавництво ЗДІА. 1998.-210 с.

Додаткова література

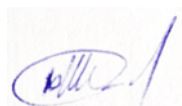
6. Машина та агрегати металургійних заводів. В 3-х томах: Посібник для ВУЗів/ Цєліков О.І., Полухін П.І., Гребенік В.М. та ін. –М: Металургія, 1987 – 1988
7. Гребенік В.М., Іванченко Ф.К., Павленко Б.О. та ін. Механічне обладнання металургійних заводів. Металургійне обладнання конверторних та мартенівських цехів: Посібник. –К.: Вища школа, 1990.

Дистанційні курси та інформаційні ресурси

8. Офіційний сайт НКМЗ
<http://nkmz.com/ua/>
9. Матеріалознавство і технологія металів.
http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/924/MZTM_KONSP_LEK.pdf
10. Особливості хіміко-термічної обробки металів і сплавів.

	https://fizmat.7mile.net/materialoznavstvo/3_4_2-himiko-termichna-obrobka.html 11. Класифікація та обладнання нагрівальних печей. https://fizmat.7mile.net/materialoznavstvo/3_3_5-nagrivalni-peci.html 12. Виробництво чавуну і сталі https://www.youtube.com/watch?v=uzwnfQ6krV8
--	---

Укладач к.т.н., доц.



Ю.Г. Дьяченко

Гарант освітньої програми

«Прикладна механіка» д.т.н. проф.



С.В. Ковалевський

Гарант освітньої програми

«Галузеве машинобудування» д.т.н. проф.



В.Д. Ковальов