



Силабус навчальної дисципліни
«Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів»
(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійної програми: «Авіаційний транспорт»
(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт»
(код та назва спеціальності)

Галузь знань: 27 «Транспорт»
(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	4
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів» є науковою базою багатьох областей сучасної науки, її закони та методи дозволяють пояснити цілий ряд важливих явищ в навикишньому середовищі.
Мета навчальної дисципліни	Метою дисципліни «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів» є формування у здобувачів освіти бази знань з питань даної дисципліни та опанування методами розв'язування практичних задач професійної спрямованості.
Заплановані результати навчання	ПРН3. Застосування знань для розуміння змісту та спрямованості професійної діяльності в сфері експлуатації авіаційного транспорту ПРН14. Застосування знань про марки і властивості металів та їх сплавів, про властивості неметалів для обгрунтованого вибору матеріалів, необхідних для ремонту конструкцій авіаційної техніки при її технічному обслуговуванні.
Заплановані знання та вміння	ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ФК14. Базові знання про марки і властивості, металів та сплавів, можливості їх застосування в конструкціях повітряних суден та авіаційних двигунів з врахуванням діючих експлуатаційних навантажень. Знати: – будову матеріалів і їх сплавів; – основні властивості матеріалів та способи їх визначення; – значення конструкційних матеріалів; – галузі застосування конструкційних матеріалів; – характеристику основних неметалевих матеріалів; – загальні відомості про металургію чорних та кольорових металів. Вміти: – визначати основні механічні властивості металу; – визначати по зовнішнім ознакам види металу;

	– установлювати режим термічної обробки сталі та чавуна; – визначати способи обробки металевих деталей.
Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: Розділ № 1 . Основи матеріалознавства. <u>Теми розділу:</u> Атомно – кристалічна будова металів. Фазовий склад металевих сплавів. Властивості металів Розділ № 2. Основи металургії <u>Теми розділу:</u> Чорна металургія. Металургія кольорових металів. Ливарне виробництво. Обробка металів тиском. Виробництво труб. Розділ № 3. Композиційні та неметалеві матеріали <u>Теми розділу:</u> Металеві та неметалеві композити. Дерев'яні конструкції та покриття з матерії. Розділ № 4. Корозія <u>Теми розділу:</u> Корозія залізовуглецевих та кольорових сплавів. Захист від корозії Розділ № 5. Термічна обробка <u>Теми розділу:</u> Теорія та технологія термічної обробки. Термомеханічна та хіміко-термічна обробка
Пререквізити	«Хімія», «Фізика», «Нарисна геометрія та інженерна графіка»
Постреквізити	«Опір матеріалів», «Теорія машин і механізмів», «Деталі машин», фахових дисциплін.
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Конспект лекцій. 2. Авіаційні матеріали та їх обробка/ Під ред. Ю.М.Терещенко – Київ.: Вища школа, 2003. – 3-4 с. 3. Бунов Г.З. Юшин В.Д. Воронини С.В. Авиаматериаловедение. Ч.1: учеб.пособие – Самара: Изд-во Самар.гос.аэрокосм. уни-та, 2012 -91с.
Матеріально-технічне забезпечення	Для засвоєння здобувачами вищої освіти лекційного матеріалу та практичних завдань при викладанні дисципліни застосовуються інтернет-додатки Google clasroom і Zoom
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма підсумкового контролю знань- диференційований залік. Оцінка «відмінно» виставляється якщо здобувач освіти вільно володіє матеріалом, визначеним програмою; чітко, логічно, послідовно відповідає на поставленні питання, вміє застосовувати теоретичний матеріал при розв'язанні практичних задач, доводити власну пропозицію. Виконав 90-100% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 90-100% питань. Оцінка «добре» виставляється якщо здобувач освіти добре володіє матеріалом, визначеним програмою, але має незначні ускладнення при відповіді; потребує незначної допомоги викладача при виборі напрямку відповіді та допускає незначні помилки, неточну аргументацію, вміє застосовувати теоретичний матеріал при розв'язанні практичних задач. Виконав 80-100% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 70-89% питань. Оцінка «задовільно» виставляється якщо здобувач освіти користується лише окремими знаннями дисципліни, порушує логіку відповіді, відповідь недостатньо самостійна, допускаються суттєві

	помилки в знаннях та поясненні при розв'язанні практичних задач, викладач постійно корегує відповідь здобувача освіти. Здобувачу освіти важко підтримувати бесіду, не вистачає знань для обґрунтування власного погляду. Виконав 70% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 50-69% питань. Оцінка «незадовільно» виставляється якщо здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, не вміє використовувати теоретичні знання при розв'язанні практичних задач. Виконав менше 50% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 0-50% питань.
Кафедра	Повітряних суден та авіадвигунів