

**Силабус навчальної
дисципліни**

Назва дисципліни	Всесвіт майбутніх матеріалів
Шифр та назва спеціальності	132 – Матеріалознавство
Назва освітньої програми	132 – Матеріалознавство
Рівень вищої освіти	перший (бакалаври)
Статус дисципліни	Цикл загальної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисциплін	VII чверть семестру (II курс)
Назва кафедри, яка викладає	Матеріалознавства ім. Ю.М. Тарана
Провідний викладач (лектор)	Проф., док. техн. наук Карпов Володимир Юрійович E-mail: karpvlad@i.ua , кімн. 220
Мова викладання	Українська
Передумови і вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> – Фізика; – Хімія; – Основи теорії твердого тіла; – Інформаційні технології та програмування.
Мета навчальної дисципліни	Засвоєння матеріалу та отримання навичок, необхідних під час аналізу процесів вивчення властивостей різноманітних нових матеріалів.
Компетентності, Формування яких забезпечує навчальна дисципліна	<p>ФКН3. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем.</p> <p>ФКН7. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.</p> <p>ФКН8. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування.</p> <p>ФКД5. Здатність виконувати розрахунки та вміння аналізувати результати і прогнозувати подальші дослідження.</p>

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні тенденції розвитку досліджень властивостей матеріалів на сучасному етапі розвитку науки; - основні види новітніх матеріалів; - принципи та ефекти на яких засновано формування нових матеріалів; - застосування новітніх матеріалів. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати сучасні засоби виготовлення матеріалів; - довести переваги нових матеріалів перед використанням аналогічного звичайного матеріалу; - аналізувати структуру нових матеріалів; - переваги застосування нових матеріалів. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>РН1. Знати методи наукових досліджень</p> <p>РН3. Володіти сучасними інформаційними та комунікаційними технологіями.</p> <p>РН 8. Вміти проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітніх, наукових та професійних текстів в сфері матеріалознавства.</p> <p>РН10. Знати новітні світові досягнення науки, техніки та технологій в галузі матеріалознавства та суміжних сферах.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1. Основні види нових матеріалів та способи їх виготовлення.</p> <p>Модуль 2. Загальні відомості про зміну властивостей шарових матеріалів.</p> <p>Модуль 3. Зміна властивостей матеріалів після їх додаткової обробки.</p> <p>Модуль 4. Основні напрямлення розвитку виготовлення новітніх матеріалів.</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Оцінювання модулів здійснюється за результатами виконання контрольних робіт по кожному модулю.</p> <p>Оцінювання кожного модуля здійснюється за 12-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне модулних оцінок.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього	Чверть VII
Усього годин за навчальним планом	120	120
у тому числі: Аудиторні заняття	32	32
з них: - лекції	16	16
- лабораторні роботи	8	8
- практичні заняття	8	8
- семінарські заняття	0	0

Самостійна робота	88	88
у тому числі при : - підготовці до аудиторних занять	56	56
- підготовці до заходів модульного контролю	12	12
- виконанні курсових проектів (робіт)	-	-
- виконанні індивідуальних завдань	-	-
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	20	20
Семестровий контроль		Екз.

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес не передбачає використання лабораторного устаткування
Навчально-	<p><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шашок Ж.С. Применение углеродных наноматериалов в полимерных композициях/ Шашок Ж.С., Прокопчук Н.Р., // Изд-во БГТУ, -Минск: - 2014.- 232 с. 2. Сучасне матеріалознавство ХХІ сторіччя. НАН України. -Київ. -1998. - 658 с. 3. И. Чернин Эпоксидные полимеры и композиции./ И. Чернин, Ф. Смехов.// М.: Химия. -1982. -232 с. 4. Черданцев Ю.П. Методы исследования систем металл-водород/ Ю.П. Черданцев, И.П. Чернов, Ю.И. Тюрин // Издательство Томского политехнического университета. -2008. -286 с.

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Прикладне матеріалознавство» (Протокол № _____ від _____ 202__ р.).

Гарант освітньої програми, проф. _____