

**КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЛІЯ КЛАСИЧНОГО ПРИВАТНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У МІСТІ КРЕМЕНЧУК**

Кафедра кафедри автомобільного транспорту та транспортних технологій

СИЛАБУС

**навчальної дисципліни
«ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ»**

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНА ДОПОМОГА

Викладач	кафедри автомобільного транспорту та транспортних технологій e-mail:kremuniver@gmail.com
Контактний тел.	+38(099)7662279
E-mail:	e-mail:kremuniver@gmail.com
Консультації	<i>Консультації: за графіком консультацій викладача,</i>

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Історія науки і техніки» є формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про закономірності розвитку науки і техніки в історичній ретроспективі, розкриття взаємозв'язку наукових відкриттів і технічних досягнень із соціально-економічними умовами розвитку суспільства, а також формування наукового світогляду, професійної культури та розуміння ролі науково-технічного прогресу у становленні сучасної цивілізації.

Завдання навчальної дисципліни:

- формування цілісного уявлення про основні етапи розвитку науки і техніки від давніх цивілізацій до сучасності.
- аналіз закономірностей становлення природничих, технічних і гуманітарних наук.
- вивчення історії видатних наукових відкриттів, винаходів і технічних рішень та їх впливу на розвиток суспільства.
- ознайомлення з еволюцією наукових методів, підходів і парадигм.
- формування розуміння ролі науки і техніки у розвитку виробництва, транспорту, енергетики, зв'язку та інших галузей.
- розвиток аналітичного мислення щодо оцінки сучасних тенденцій науково-технічного прогресу.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати:**

- основні етапи розвитку світової науки і техніки;
- історію становлення фундаментальних і прикладних наук;
- передумови та наслідки промислових революцій;
- внесок видатних учених і винахідників у розвиток науки і техніки;
- еволюцію технічних систем і технологій у різні історичні періоди;
- закономірності взаємодії науки, техніки та суспільства;
- сучасні тенденції розвитку науки і техніки в умовах цифровізації та глобалізації.

Після вивчення дисципліни студенти повинні

вміти:

- аналізувати історичні етапи розвитку науки і техніки та визначати їхні характерні особливості;
- оцінювати вплив наукових відкриттів і технічних інновацій на соціально-економічний розвиток суспільства;
- здійснювати порівняльний аналіз розвитку різних наукових напрямів і технічних галузей;
- визначати причинно-наслідкові зв'язки між науковими досягненнями та технологічними змінами;
- застосовувати історико-наукові знання у професійній діяльності;
- формувати аргументовану позицію щодо ролі науки і техніки у сучасному світі.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 27 Транспорт за спеціальністю 274 Автомобільний транспорт вивчення дисципліни «Історія науки і техніки» сприяє формуванню **компетентностей та програмних результатів навчання:**

Загальні компетентності:

ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Програмні результати навчання:

РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.

РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПЛАН КУРСУ

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ.	Завдання для самостійної роботи
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК НАУКИ І ТЕХНІКИ ДО ІНДУСТРІАЛЬНОЇ ДОБИ			
Тема №1. Наука і техніка стародавнього світу та середньовіччя	4	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання теоретичних питань: 1) Наукові знання цивілізацій Стародавнього Сходу. 2) Антична натурфілософія та технічні досягнення. 3. Підготовка до практичного заняття, опрацювання джерел та літератури, підготовка повідомлення або реферату. 4. Виконання тестових завдань для самоперевірки.
Тема №2. Наукова революція XVI–XVII ст.	4	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Формування експериментального методу пізнання. 2) Роль відкриттів у астрономії та механіці. 3. Підготовка до практичного заняття, аналіз першоджерел, підготовка презентації. 4. Виконання тестових завдань.
Тема №3. Розвиток науки і техніки у XVIII ст.	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Передумови першої промислової революції. 2) Розвиток механіки, хімії, енергетики. 3. Підготовка до практичного заняття, виконання індивідуального завдання. 4. Підготовка до модульної контрольної роботи (теми 1–3).
Тема №4. Перша промислова революція та її	2	4	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Парова машина та розвиток машинобудування. 2) Соціально-економічні наслідки

наслідки			індустріалізації. 3. Підготовка до практичного заняття, підготовка аналітичного есе. 4. Виконання тестових завдань.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС XIX–XXI СТОЛІТЬ			
Тема №5. Друга промислова революція та розвиток технічних наук	4	4	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Розвиток електротехніки та зв'язку. 2) Становлення транспортних систем. 3. Підготовка до практичного заняття, виконання реферату або дослідницького завдання. 4. Виконання тестових завдань.
Тема №6. Наукові відкриття XX століття	4	4	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Розвиток фізики, хімії, біології. 2) Освоєння космосу та інформаційні технології. 3. Підготовка до практичного заняття, підготовка доповіді. 4. Виконання тестових завдань.
Тема №7. Науково-технічна революція та інформаційне суспільство	2	4	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Комп'ютеризація та цифровізація. 2) Розвиток високих технологій. 3. Підготовка до практичного заняття, аналіз сучасних наукових тенденцій. 4. Виконання тестових завдань.
Тема №8. Сучасні тенденції розвитку науки і техніки	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Самостійне опрацювання питань: 1) Інноваційні технології XXI століття. 2) Етичні та соціальні аспекти науково-технічного прогресу. 3. Підготовка до модульної контрольної роботи (теми 5–8).
Всього:	24	24	72

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Історія науки і техніки» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний – здійснюється шляхом опитування на семінарських заняттях. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та практичного заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, уміння виконувати інженерні розрахунки елементів машин і конструкцій а також виконання завдань самостійної роботи.

2. Підсумковий – здійснюється шляхом визначення ступеню засвоєння студентом навчальної дисципліни. Цим видом контролю завершується вивчення навчальної дисципліни. Завданням іспиту є перевірка знань студента з навчальної дисципліни, ступеню засвоєння окремих тем курсу та курсу загалом, здатності використовувати та синтезувати отримані знання, уміння виконувати розрахунки на міцність, жорсткість і стійкість елементів машин та конструкцій з урахуванням особливостей їх експлуатації.

Для оцінювання відповідей студентів з навчальної дисципліни «Історія науки і техніки» використовуються наступні критерії:

– рівню «відмінно» відповідає теоретично правильна і вичерпна відповідь на поставлене питання, у якій студент показав всебічне системне знання програмного матеріалу; засвоєння основної та додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами, методиками та інструментами, вивчення яких передбачене програмою дисципліни; уміння використовувати знання для рішення практичних задач інженерних розрахунків елементів машин і конструкцій;

– рівню «добре» відповідає теоретично правильна, але не вичерпна відповідь на поставлене запитання, в цілому повне знання програмного матеріалу, успішне виконання запропонованого практичного завдання і засвоєння матеріалу основної літератури;

– рівню «задовільно» відповідає у цілому правильна відповідь на поставлене питання, в якій студент показав достатній рівень знань з основного програмного матеріалу дисципліни, але не зміг

переконливо аргументувати свою відповідь, помилився у виконанні практичного завдання, показав недостатні знання рекомендованої літератури;

– рівню «незадовільно» відповідає неправильна або неповна відповідь на запитання, у якій студент продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу; ухилився від аргументування; не зміг виконати практичне завдання; показав незадовільні знання понятійного апарату і спеціальної літератури чи взагалі нічого не відповів.

Оцінка рівня роботи студента протягом семестру під час навчальних занять та самостійної роботи здійснюється у межах 100 балів.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО (СЕМЕСТРОВОГО) ОЦІНЮВАННЯ

Контрольний захід	Бали
Модуль №1	45
Практична робота 1	5
Практична робота 2	5
Практична робота 3	5
Практична робота 4	5
Практична робота 5	5
Модульна контрольна 1	20
Модуль №2	55
Практична робота 6	5
Практична робота 7	5
Практична робота 8	5
Практична робота 9	5
Практична робота 10	5
Практична робота 11	5
Практична робота 12	5
Модульна контрольна 2	20
Разом	100

Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
67-74	D	задовільно	
60-66	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. Історія науки й техніки : навч. посіб. К. : «Каравела», 2020. 240 с.
2. Мельник О. О., Лобода О.І. Історія науки і техніки: Навчальний посібник. Мелітополь, 2018. 304 с.
3. Бесов Л.М. Історія науки і техніки. Харків: НТУ ХПГ, 2004. 382 с.
4. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: навч. посіб. Суми, 2013. 346 с.