



Донбаська державна машинобудівна академія

Силабус навчальної дисципліни

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ

на 2020 / 2021 навчальний рік

Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія»
ОПП (ОНП)	«Комп'ютерні системи та мережі»
Освітній рівень	<u>перший (бакалаврський)</u>
Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
Форма навчання	денна
Семестр, в якому викладається дисципліна	5
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	90 годин (3,0 кредити ЕКТС)
Мова викладання	українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Факультет	Автоматизації машинобудування та інформаційних технологій
Кафедра	Технічної механіки
Розробник	Доц. Подлесний С.В.
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Доц. Подлесний С.В.
Викладач, який забезпечує проведення практичних/ лабораторних занять	Доц. Подлесний С.В.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, 2313 Проектор, ноутбук, саундбокс
Лінк на дисципліну	http://www.dgma.donetsk.ua/metodicheskoe-obespechenie-tm.html

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
90	20	10	-	60	Залік

<p>Що буде вивчатися (предмет навчання)</p>	<p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є історія науки та техніки, її вплив на світову філософію і культур. Зміст курсу відображає як з найдавніших часів і до початку ХХІ століття під впливом потреб людства набували прогресу наука і техніка, як під впливом диференціації й інтеграції знань формувалася науково-технічний світогляд людини, цілісність її світорозуміння.</p> <p>Дана навчальна дисципліна органічно поєднує в собі досягнення природничо-технічних та соціогуманітарних наук. Знання, набуті студентами, впливають на виховання фахівців вищої кваліфікації, на формування духовно багатих особистостей, на розуміння ними природи інтелектуальної діяльності, сприяють подоланню вузькофахового мислення.</p>
<p>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</p>	<p>Оволодіння студентами фактологічними та теоретичними матеріалами з історії науки та техніки, надання знань з історії розвитку науки і техніки, ознайомлення студентів з історією нагромадження наукових знань у межах окремих галузей природничих, соціально-гуманітарних, технічних наук відповідно до конкретних історичних етапів розвитку науки та впливу соціально-культурного контексту з метою опанування інтелектуального багатства світової наукової культури, яке зберігається в історії людства та на якому ґрунтується сучасна наука, розкриття питання розвитку техногенної цивілізації та її наслідків, розкриття методологічного арсеналу науки як соціальної потреби і резерву інтенсифікації науково-технологічної та інноваційної діяльності.</p>
<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>— розкрити закономірності розвитку науки і техніки з найдавніших часів до сьогодення, встановити етапи розвитку науки і техніки та надати визначальні ознаки кожного з них;</p> <p>– визначити місце науки і техніки в суспільному житті та окреслити їхню роль в історичному поступі людської цивілізації, показати органічний взаємозв'язок природничих, технічних та соціогуманітарних наук для усвідомлення цілісності науки як соціокультурного феномену;</p> <p>– визначити специфіку інтелектуальної наукової та інженерної діяльності, показати роль особистості вченого в науково-технічному прогресі людства;</p> <p>– прищепити майбутнім спеціалістам навички самостійного аналізу історичних джерел і наукової літератури, вміння самостійного осмислення закономірностей розвитку історії науки і техніки, сприяти виробленню в студентів умінь застосовувати набуті знання у повсякденній діяльності, насамперед у власній науково-дослідній роботі.</p> <p>– забезпечити формування засадничих знань про науку, закономірності поступу наукового і технічного знання на різних історичних етапах, зв'язки і взаємодію з іншими формами суспільної свідомості та вимірами життя суспільства (філософією, релігією, мораллю, мистецтвом, економікою, політикою тощо).</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ здатність до аналізу та синтезу; ➤ вміння застосовувати знання на практиці; ➤ грамотне планування та розподіл часу; ➤ застосування базових знань професії на практиці; ➤ усне та письмове спілкування; ➤ робота з сучасною комп'ютерною технікою; ➤ дослідницькі вміння; ➤ здатність до самонавчання; ➤ навички роботи з інформацією; ➤ здатність до самокритики та критики; ➤ здатність адаптуватися до нових ситуацій; ➤ здатність генерувати нові ідеї; ➤ здатність до прийняття рішень; ➤ здатність працювати в команді фахівців з різних підрозділів; ➤ вміння спілкуватися з непрофесіоналами галузі; ➤ вміння працювати автономно; ➤ вміння проявляти ініціативність підприємництва; ➤ дотримання етики.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу; ➤ здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ➤ уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ➤ здатність до провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності; ➤ здатність виявляти актуальні проблеми розвитку сучасної освіти, аналізувати та пропонувати шляхи їх вирішення з орієнтацією на інтереси особистості, суспільства і держави; ➤ готовність визначати рівень особистісного і професійного розвитку: вивчати сучасні методи управління у процесі вирішення освітянських задач і виявляти можливості підвищення ефективності викладацької діяльності.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <p><i>Тема 1. Теоретичні та методологічні основи історії науки і техніки</i> 1.1. Мета, завдання, предмет та основні поняття курсу історії науки і техніки. 1.2. Техніка, технології та зародження наукових знань у доцивілізаційну добу.</p> <p><i>Тема 2. Наука і техніка за часів перших цивілізацій та античності</i> 2.1. Розвиток наукових і технічних знань у державах Стародавнього Сходу. 2.2. Наука і техніка Стародавньої Греції. 2.3. Технічні та наукові досягнення Стародавнього Риму.</p> <p><i>Тема 3. Науково-технічні знання Середньовіччя та Відродження.</i> 3.1. Технічні та наукові досягнення Середньовіччя. 3.2. Наука і техніка доби Відродження.</p> <p><i>Тема 4. Науково-технічна революція XVII - XVIII століть.</i> 4.1. Розвиток науки і техніки у Новий час. 4.2. Наука і техніка доби Просвітництва.</p> <p><i>Тема 5. Розвиток науки і техніки в умовах промислової революції XIX століття</i> 5.1. Наука на етапі промислової революції. 5.2. Застосування наукових досягнень на практиці.</p> <p><i>Тема 6. Наука і техніка першої половини XX століття</i> 6.1. Становлення «некласичної науки» першої половини XX століття. 6.2. Технічні досягнення людства першої половини XX ст.</p> <p><i>Тема 7. Науково-технічна революція та прогнози науково-технічного розвитку на межі XX-XXI століть.</i> 7.1. Поняття, періодизація та основні напрямки НТР другої половини XX початку XXI століття. 7.2. Досягнення науки другої половини XX – початку XXI століття. 7.3. Розвиток техніки і технологій другої половини XX початку XXI століття. 7.4. Підсумки та перспективи розвитку науки і техніки другої половини XX початку XXI століття.</p> <p><i>Тема 8. Закони побудови і розвитку техніки. Еволюція машин.</i> 8.1. Закон прогресивної еволюції техніки. 8.2. Закон відповідності між функцією і структурою. 8.2.1. Закономірність функціональної будови перетворювачів енергії та інформації (джерела енергії, інформаційні пристрої і системи). 8.2.2. Закономірність функціональної побудови споруджень. 8.2.3. Закономірність багатозначної відповідності між функцією і структурою. 8.3. Закон стадійного розвитку техніки. 8.4. Використання інших законів техніки. 8.5. Про роль краси в інженерній творчості.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота.</p> <p>Методи навчання: 1. Інформаційно-рецептивний;</p>

	<p>2. Ілюстративний; 3. Репродуктивний; 4. Метод проблемного викладу; 5. Евристичний.</p>
Пререквізити	-
Постреквізити	«Основи наукових досліджень», «Методологія та організація наукових досліджень», «Педагогіка вищої школи та засади інженерної освіти», «Інтелектуальна власність», «Науково-дослідна практика».
Політика курсу	<p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими оригінальними.</p>
Оцінювання досягнень	<p>При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних та лабораторних занять, які відбулися в період, а також результати захисту індивідуальних завдань та самостійної роботи. Іспит/Залік за системою ЕКТС отримують здобувачі, які виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами навчання. 55-100 балів - виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення. 0-55 балів – «Не зараховано» - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв'язати типові задачі, провести розрахунки тощо.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Основна література: 1. Мельник О. О. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / О. О. Мельник, О. І. Лобода / – Мелітополь: ФО-Одноріг Т. В., 2018. – 310 с. 2. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 2013. – 346 с. 3. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / С.О.Костилова, С.Ю.Боева, Л.Р.Ігнатова, І.К.Лебедев, за заг. ред І.А.Дички. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 320 с. 4. Історія науки і техніки: Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій/ Гол. ред. О.Я. Пилипчук. Київ: ДУІТ, 2018. Том 8. Вип. 1 (12). 278 с.</p> <p>Додаткова література: 5. Історія науки і техніки України: Підручник / Л.Є. Дещинський, Я.Я. Денісов, Т.І. Замлинський, Ю.Л. Дещинський, С.В. Терський, А.І. Харук. – Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2011. – 328 с. 6. Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Історія науки і техніки» для студентів освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 125 «Кібербезпека» / Укладачі: Кришков А.А., Шимчук Г.В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2016. – 84 с. 7. В.Д.Братенші, Н.В.Братенші. Історія науки і техніки. Навчальний посібник. Кременчук, Кременчуцький льотний коледж Національного авіаційного університету, 2011. – 124 с. 8. История инженерной деятельности: учебное пособие / С. В. Подлесный, Ю. А. Ерфорт, В. М. Искрицкий, Д. Г. Сущенко, А. Н. Стадник. – Краматорск: ДГМА, 2010. – 188 с.</p> <p>http://www.dgma.donetsk.ua/metodicheskoe-obespechenie-tm.html</p>