

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.О. СУХОМЛИНСЬКОГО**

Кафедра історії, етнології та археології

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

НАУКА В ІСТОРІЇ СУСПІЛЬСТВА

Автори:

Рижєва Н. О., д.іст.н., професор кафедри історії, етнології та археології

Спеціальність 014 Середня освіта 014.03 Середня освіта (Історія) Історія

Затверджено на засіданні кафедри історії, етнології та археології,
протокол від «28» серпня 2017 року № 1.

Затверджено на засіданні навчально-методичної комісії навчально-наукового інституту
історії, політології та права, протокол від «28» серпня 2017 року № 1.

Миколаїв, 2017

ЗМІСТ НМК

1.	Титульна сторінка	1
2.	Зміст НМК	2
3.	Витяги з ОКХ, ОПП спеціальності	3
4.	Навчальна програма дисципліни	5
5.	Робоча навчальна програма дисципліни	18
6.	Програма практичної підготовки	44
7.	Засоби діагностики навчальних досягнень студентів	45
8.	Навчальні-наочні посібники, технічні засоби навчання тощо	48
9.	Конспект лекцій з дисципліни	49
10.	Комплекс контрольних робіт (ККР) для визначення залишкових знань з дисципліни, завдань для змістовно-модульних контрольних робіт, тестові контрольні роботи (які завантажені на освітній простір)	56
11.	Інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять	58
12.	Завдання на курсові та дипломні проекти	61
13.	Контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять, завдання для заліків	62
14.	Питання до екзаменаційних білетів, екзаменаційні білети, тести для підсумкового контролю (що завантажені на освітній простір)	67
15.	Методичні рекомендації та розробки викладача	77
16.	Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу студентів	79
17.	Методичні матеріали щодо виконання контрольних робіт для заочної форми навчання	83
18.	Інші матеріали	87

ВИТЯГ з ОКХ

Компетенції:

I. Загальнопредметні:

- володіти понятійним апаратом та методологією аналізу всіх етапів розвитку науки;
- володіти знаннями про етапи розвитку науки, зростання незалежності природознавства від світоглядних та ідеологічних установок;
- мати уявлення про еволюцію взаємодій між науковим співтовариством і суспільством в цілому;
- володіти основними науковими категоріями та розуміти їх взаємозалежність і взаємодію;
- володіти навичками наукової організації праці;
- розвивати навички самостійного опанування нових знань;
- уміти працювати з довідковою літературою, електронними базами даних, системами інформаційного пошуку;

Вивчення курсу сприятиме розвитку у студентів синергетичного мислення, нової парадигми, яку можна назвати холістичним світоглядом. Тобто спеціаліст повинен бачити світ як єдине ціле, а не розрізнені частини.

II. Фахові:

- Розуміти головні напрями сучасної науки;
- мати погляд на Природу як на інструментальну і споживчу цінність;
- вводити у історичний контекст людину не як творця та спостерігача за Природою. А спираючись на досягнення наукової думки, бачити людину як складову Космосу, частку Природи;
- застосовувати отриманні знання в освітній та науково-дослідній роботі;
- прогнозувати можливі негативні наслідки «однобокого» науково-технічного прогресу;
- сприяти гуманістичному осмисленню результатів людської діяльності.

ВИТЯГ з ОПШ

Мета курсу: "Наука в історії суспільства" полягає в тому, щоб розкрити історію формування, розвитку і трансформації наукового світогляду, рушійні сили і механізми докорінних зрушень в уяві про навколишній світ, простежити конкретні обставини, в яких здійснювались ці зрушення, злами, перебудови наукової картини світу.

Завдання курсу: сформувати цілісне уявлення про розвиток науки в історико-культурному контексті;

- структурувати інформаційне поле про досягнення людської думки в різні періоди історії;
- узагальнити відомості отримані з інших дисциплін, що відтворюють проблеми розвитку людського суспільства;
- допомогти майбутньому спеціалісту осмислити, що розвиток науки і техніки в історичному вимірі є цілісним явищем в системі культури людства;
- навчити користуватися основними джерелами з історії науки і техніки;
- розкрити історію розвитку науки і техніки як складну взаємодію акумуляції наукових знань і змін парадигм;
- сприяти розвитку творчих здібностей і збагаченню інтелекту спеціаліста;
- виділити основні етапи і пояснити закономірності та особливості розвитку наукових і технічних знань в конкретних історичних умовах.
- сформувати уявлення про можливості зміни стереотипів, щодо розвитку науки і техніки;
- показати взаємозв'язок і взаємозумовленість проблем, що вирішуються фахівцями різних спеціальностей.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО
Кафедра історії, етнології та археології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор із науково-педагогічної
роботи _____ Н. І. Василькова
28 серпня 2017 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАУКА В ІСТОРІЇ СУСПІЛЬСТВА

Ступінь магістра

Галузь знань 01 Освіта

014 Середня освіта

Код та найменування спеціальності

014.03 Середня освіта (Історія)

Предметна спеціалізація

Історія

Освітня програма

Інститут історії, політології та права

Програму розроблено та внесено: Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Рижева Надія Олександрівна, професор кафедри історії, етнології та археології, доктор історичних наук.

Програму схвалено на засіданні кафедри історії, етнології та археології
Протокол від «__» серпня 2017 року № __

Т.в.о. завідувача кафедри історії, етнології та археології _____
(Господаренко О.В.)

Програму погоджено навчально-методичною комісією Навчально-наукового інституту історії, політології та права

Протокол від «__» серпня 2017 року № __
Голова навчально-методичної комісії _____ (Шитюк М.М.)

Програму погоджено навчально-методичною комісією університету

Протокол від «28» серпня 2017 року № 12
Голова навчально-методичної комісії університету _____ (Василькова Н. І.)

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “ Наука в історії суспільства” складена Рижевою Н.О. відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ступеня магістра: Галузь знань 01 Освіта, спеціальності 014 Середня освіта, предметна спеціалізація 014.03 Середня освіта. (Історія)

Предметом вивчення навчальної дисципліни є світовий розвиток науки та досягнення людської думки в науково-технічному і соціально-економічному аспектах. Історія науки і техніки вивчає не тільки ідеї (і не стільки), а перш за все матеріальне виробництво в різні періоди цивілізаційного поступу та науково-технічні проблеми, з якими зіткнулось людство на рубежі другого і третього тисячоліть.

Міждисциплінарні зв'язки: це інтегративна наука, що об'єднує, на новому рівні, досягнення окремих наукових напрямів, одночасно, гуманітарного, природничого та технічного спрямування. Вона є своєрідною єдиною мовою міждисциплінарної взаємодії і спілкування фахівців різних галузей знання.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета курсу: "Наука в історії суспільства" полягає в тому, щоб розкрити історію формування, розвитку і трансформації наукового світогляду, рушійні сили і механізми докорінних зрушень в уяві про навколишній світ, простежити конкретні обставини, в яких здійснювались ці зрушення, злами, перебудови наукової картини світу.

1.2. Завдання курсу: сформувати цілісне уявлення про розвиток науки в історико-культурному контексті;

- структурувати інформаційне поле про досягнення людської думки в різні періоди історії;
- узагальнити відомості отримані з інших дисциплін, що відтворюють проблеми розвитку людського суспільства;
- допомогти майбутньому спеціалісту осмислити, що розвиток науки і техніки в історичному вимірі є цілісним явищем в системі культури людства;
- навчити користуватися основними джерелами з історії науки і техніки;

- розкрити історію розвитку науки і техніки як складну взаємодію акумуляції наукових знань і змін парадигм;
- сприяти розвитку творчих здібностей і збагаченню інтелекту спеціаліста;
- виділити основні етапи і пояснити закономірності та особливості розвитку наукових і технічних знань в конкретних історичних умовах.
- сформулювати уявлення про можливості зміни стереотипів, щодо розвитку науки і техніки;
- показати взаємозв'язок і взаємозумовленість проблем, що вирішуються фахівцями різних спеціальностей.

1.3. У результаті вивчення курсу студент оволодіває такими компетентностями:

I. Загальнопредметні:

- володіти понятійним апаратом та методологією аналізу всіх етапів розвитку науки;
- володіти знаннями про етапи розвитку науки, зростання незалежності природознавства від світоглядних та ідеологічних установок;
- мати уявлення про еволюцію взаємодій між науковим співтовариством і суспільством в цілому;
- володіти основними науковими категоріями та розуміти їх взаємозалежність і взаємодію;
- володіти навичками наукової організації праці;
- розвивати навички самостійного опанування нових знань;
- уміти працювати з довідковою літературою, електронними базами даних, системами інформаційного пошуку;

Вивчення курсу сприятиме розвитку у студентів синергетичного мислення, нової парадигми, яку можна назвати холістичним світоглядом. Тобто спеціаліст повинен бачити світ як єдине ціле, а не розрізнені частини.

II. Фахові:

- Розуміти головні напрями сучасної науки;

- мати погляд на Природу як на інструментальну і споживчу цінність;
- вводити у історичний контекст людину не як творця та спостерігача за Природою. А спираючись на досягнення наукової думки, бачити людину як складову Космосу, частку Природи;
- застосовувати отриманні знання в освітній та науково-дослідній роботі;
- прогнозувати можливі негативні наслідки «однобокого» науково-технічного прогресу;
- сприяти гуманістичному осмисленню результатів людської діяльності.

Курс "Наука в історії суспільства" є принципово інноваційним у системі гуманітарної освіти - інтегративна наука: об'єднує на новому рівні досягнення окремих наукових напрямів і не є простою сумою знань. Історія науки і техніки - динамічно змінюється наука: поповнюється новими знаннями, концепціями і фактами.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин / 3 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Кредит 1. Наукові знання у давнину та середньовіччя

ТЕМА 1. ВСТУП. ІСТОРІЯ НАУКИ ЯК НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА. НАРОДЖЕННЯ І ЕВОЛЮЦІЯ НАУКИ

Об'єкт, предмет, мета, завдання, методологічні засади і структура навчальної дисципліни. Особливості вивчення курсу. Джерела та література.

Наука як засіб швидкої перебудови всієї цивілізації. Мінливий характер структури цивілізації. Вплив на науку зміни суспільного розвитку та зворотній вплив на її формування.

Відповідальність учених за наслідки використання досягнень науки в суспільстві. Перетворення наук із безвідповідальної перед суспільством у відповідальну перед ним. Розумне використання науки на кожній стадії її

розвитку як найбільш вагомий аргумент на користь вивчення відносин між наукою і суспільством в минулому.

Аспекти науки. Її зміни з аспектами суспільного життя. Об'єктивність і суб'єктивність науки, що обумовлено цілеспрямованою діяльністю людства. Наука «залежна» і «незалежна». Наука як: інститут; як метод; як накопичення традицій знань; як фактор підтримки і розвитку виробництва; як фактор формування переконання та ставлення до світу та людини; взаємодія науки і суспільства..

Картина світу у давніх єгиптян, поява астрономії, геометрії та арифметики, фізики. Основні поняття езотеричної доктрини Персії, Індії.

Зміст і метод грецької науки. Наукові школи Греції. Абстрактна наука. Відділення науки від техніки. Технічні досягнення. Відкриття можливостей для розвитку механіки та її застосування у побуті. Удосконалення греками технічних досягнень бронзового віку. Використання інструментів у архітектурі, токарного верстата. Етапи розвитку науки Греції. їх характеристика. Філософи і мудреці. Соціальна філософія Греції та Риму. Занепад класичної науки. Спадкоємність класичного світу.

Тема 2. Науково-технічні знання середньовічної Європи

Соціально-економічні умови, що «диктували» необхідність широкого застосування технічних досягнень у середньовіччі.

Вплив Греції на науку ісламу. Напрямок духовних зусиль на обслуговування організованих релігійних віросповідань. Визначальна роль християнства та її вплив на характер культури. Наука в умовах християнства.

Становлення і розквіт ісламу. Його наука, Спадкоємність арабської науки. Занепад культури ісламу.

Перенесення центру ваги наукових досліджень з Близького Сходу до Європи, перші університети в Болоньї, Парижі, Оксфорді, Кембриджі і інших містах (XIII ст.). . Університети під впливом арабських і грецьких знань.

Конфронтація науки і теології, розвиток поза університетських «наук» - магії, алхімії, астрології; віра в чудеса.

Поштовх до розвитку технічних змій у виробництві і на транспорті. Удосконалення практичних ремесел. Причини повільних темпів технічного прогресу.

Середньовічна наука. Наукові дослідження. Портрети середньовічних вчених. Підсумки досягнень в природничих науках. Середньовічна картина світу. Ієрархія середньовічного суспільства.

Розвиток надр і металообробки, виробництва пороху. Роль книгодрукування у розповсюдженні технічного прогресу.

Значення епохи Відродження для науки, мистецтва і політики. Об'єднання ремісника і теоретика. Підняття поваги до технічних прийомів у галузях прядіння, ткацтва, гончарної справи, склошліфування, майстерності металістів.

Виконання головного завдання Відродження - нове відкриття і оволодіння світом створеного і природного.

Система Всесвіту М. Коперника. Анатомія людського тіла Везалія.

Кредит 2. Наука в Новий час

Тема 3. Наукова революція XVII ст.: етапи та її наслідки.

Перемога нового дослідного, експериментального підходу до явищ. Відродження в галузі техніки і ремесла. Прогрес техніки. Доменні печі та чавун. Використання кам'яного вугілля. Нові філософи-експериментатори. Наукове просвітництво в Голландії та Англії,

Обґрунтування сонячної системи і руйнування античної космогонії. Експериментальна фізика. Відродження математики. Магнетизм. Механіка людського тіла. Гірвей і кровообіг. Хімія.

Чинники, що обумовили інтенсивний розвиток науки. Лондон і Париж як центри виразу нової думки. Характеристика діяльності урядів Європи щодо наукової діяльності вчених та винахідників. Статус вчених другої половини XVII століття.

Практичні результати і наслідки вивчення порожнечі газових законів. Заснування наукових товариств, Мета їх діяльності. Визнання науки як інституту фактора культури. Академії Італії. Королівське товариство у Лондоні, Французька Королівська Академія. Статути академій і товариств. Персональний склад товариств. Коло питань з природознавства і практичного життя, якими займались товариства і академії.

«Історія Королівського товариства» як перший маніфест організованої науки.

Інтелектуальна революція.

ТЕМА 4. ВПЛИВ НАУКИ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЦЯ XVIII- XIX СТ.

Вплив Французької революції на науку. Реакція наполеонівських війн на розвиток науки. Королівський інститут Англії.

Характер науки в епоху промислової революції. Промислова революція як наслідок прогресу науки. Зміни першої половини XVIII століття, що мали велике значення для майбутнього як промисловості, так і науки. Удосконалення землеробства. Зростання важкої промисловості. Вирішальна роль використання парової машини. Перехід до економіки, яка базується на використанні вугілля. Розповсюдження науки в Європі. Зміцнення науки під впливом Ньютона. Електрика і ботаніка.

Промислова революцій. Механізація текстильної промисловості. Концентрація капіталу і промисловості. Енергія. Наука в промислових районах. Зростання великих міст і населення в них. Розвиток принципово нових галузей промисловості. Роль засобів транспорту, зв'язку. Народження нового класу капіталістичних підприємців. Наймані робітники. Наслідки революції 1830 року у Франції. Реформи виборчої системи 1832 року в Англії.

Наслідки використання техніки на соціальні умови населення міст. Епідемії. Усвідомлення необхідності впровадження оздоровчих заходів.

Зближення науки і промислового виробництва. Наука на залізничному транспорті, мореплаванні, Телеграф. Телефон.

Організація науки. Заснування «Британської асоціації сприяння прогресу науки». Заснування «Зборів німецьких природодослідників». Мета їх діяльності. Наукові товариства. Наука в університетах.

Хімія і фізика у XIX столітті. Теорія еволюції Дарвіна. Наукова медицина.

Металургія у XIX столітті. Електротехнічна промисловість.

Кредит 3. Наука в Новітній час

Тема 5. НАУКА ТА ТЕХНІКА У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XX СТ.

Зміст наукової революції в хімії та фізиці на рубежі XIX-XX століть. Спрямованість їх досягнень. Взаємодія між відкриттями в науці та колосальними змінами в суспільному житті.

Перша світова війна і криза 1930 року як продукт економічних і політичних труднощів. Вплив Другої світової війни на розвиток науки та техніки.

Монополістичний капітал. Місце науки і техніки в епоху монополій. Наука в соціалістичній економіці. Взаємодія промисловості і науки. Фактори, що впливали на підвищення ефективності взаємодії науки і промисловості.

Масштаби наукового прогресу і швидкість реалізації наукових відкриттів. Наукове планування. Самоокупність науки,

Наука у повсякденному житті. Використання наукових приладів у промисловості та сільському господарстві.

Взаємодія науки і влади Реакція вчених на історичні події.

ТЕМА 6. НАУКОВО-ТЕХНІЧНА РЕВОЛЮЦІЯ ЯК СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ. НАУКА У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XX-ПОЧАТКУ XXI СТ.

НТР як якісний стрибок у структурі та динаміці розвитку продуктивних сил, одна з найважливіших гарантій гуманного характеру суспільства. Зміна обрису суспільного виробництва, умов, характеру і змісту праці. Етапи НТР.

Функції і мета НТР. Особливості НТР. Її відмінність від революцій у цій галузі в минулому. Кардинальні зміни між наукою і технологією.

Радикальний характер науки. Наука як масова професія. Значення інформаційної діяльності, Рівень освіти і культури працівників.

Взаємодія наук. Технічна і промислова революція ХХ століття.

Комплексна механізація і автоматизація виробництва. Контроль управління ним.

Відкриття нових видів енергії. Створення і використання нових видів енергії, конструкційних матеріалів. Електронна автоматизація. Комп'ютеризація виробництва. Формування інформаційної структури суспільства.

Стан навколишнього середовища як першочергова проблема людства наприкінці ХХ- початку ХХІ ст. Втрати біосфери і людського життя як головна особливість епохи сучасного суспільства. Необхідність фундаментальних змін у науковому і соціальному світогляді.

3. Рекомендована література

Базова

1. Академік С.О.Лебедев – засновник вітчизняної обчислювальної техніки // Вісник Академії наук України. – 1993. – №2. – С.14–27.
2. Академія наук прогнозувала і попереджала (До 10–річчя чорнобильської трагедії) // Вісник Національної Академії наук України. – 1996. – №3–4. – С.20–25.
3. Аксиоми для нащадків. Українські імена у світовій науці. Зб. нарисів. – Львів, 1992.
4. Актуальные проблемы формирования личности. – Харьков, 1995.
5. Александров А.Д. Проблемы науки и позиция ученого. – Л., 1988.
6. Бесов Л.М. История науки і техніки. З найдавніших часів до кінця двадцятого століття. Текст лекцій. – Х., 2000.
7. Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVIII вв. Т.3. – М, 1992.
8. Будущее науки. – М., 1982.
9. Виргинский В.С. История науки и техники. Т.1. – М., 1973.
10. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники. – М., 1984.
11. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XVI–XIX вв. – М., 1984.
12. Волков В.А. У колыбели науки. – М., 1971.

13. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М., 1991.
14. Волчек О. Мария Склодовская–Кюри. – Варшава, 1981.
15. Гайденоко В.П. Западноевропейская наука в средние века. – М., 1989.
16. Гастев А.А. Лепонардо да Винчи. – М., 1982.
17. Рожанский И.Д. Развитие естествознания в эпоху античности. – М., 1979.
18. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1995.
19. Оноприенко В.И., Щербань Т.А. Становление высшего технического образования на Украине. – К., 1990.
20. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века. – К., 1992.
21. Храмов Ю.А. Биография физики: Хронолог. справ. – К., 1983.
22. Храмов Ю.А. История формирования и развития физических школ на Украине. – К., 1991.

Допоміжна

1. Гершкович А.А. От структуры к синтезу белка. – К., 1989. – 192 с.
2. Глазичев В.Л. Замість мегаполіса – екополіс // Вісник Національної Академії наук України. – 1997. – №7–8. – С.74–77.
3. Гнеденко Б.В. Введение в специальность математика. М., 1991. – 240 с.
4. Гнедина Г. Открытие Джи–Джи. – М., 1973.
5. Дмитриев И.С. Охота на зеленого льва: алхимия в творчестве И.Ньютона // Вестник истории естествознания и техники. – М. 1993. – №2.
6. Добров Г.М. Наука о науке: Начало науковедения, 3–е изд. – К., 1989.
7. Доллежалъ Н.А. У истоков рукотворного мира. – М., 1989.
8. Дубинин В.П. Вечное движение. – М., 1989.
9. Дудинцев В. Белые одежды. – М., 1988.
10. Зайков Г.Е., Маслов С.А., Рубайло В.Л. Кислотные дожди и окружающая среда. – М., 1991.
11. Егоров Н.С., Олескин А.В., Самуилов В.Д. Проблемы и перспективы. – М. 1987.
12. Иванов В.Н., Экология и автоматизация. – К., 1990.
13. Емельянов В.С. О науке и цивилизации: Воспоминания, мысли и размышления ученого. – М., 1986.
14. Колчинский И.Г., Корсунь А.А., Родригес М.Г. Астрономы. Биографический справочник. – К, 1986.
15. Кондратюк Ю.В. (Шаргей О.Г.). Вибрані твори. – Дніпрпетровськ, 1997.
16. Копиленко О.Л. Влада інформації. – К., 1991.
17. Кошманов В.В. Карно, Клаузис. – М., 1985.

18. Космодемьянский А.А. Константин Эдуардович Циолковский. 1857–1935. 2-е изд. перераб. и доп. – М., 1987.
19. Кривич М., Ольгин О. Мастерские науки. – М., 1988.
20. Крик Э. Введение в инженерное дело. – М., 1970.
21. Кудря С. Альтернативна енергетика - вимога часу // Вісник Національної академії наук України. – 1997. – №7–8. – С.18–25.
22. Кузнецов В.Б. Эйнштейн. Жизнь, смерть, бессмертие. – М., 1979.
23. Леге Жан-Мари. Кого страшит развитие науки? Научные работники, политика и общество. – М., 1988.
24. Лилли С. Люди, машины, история. – М., 1990.
25. Лишевский В.П. Гений точного естествознания // Вестник Российской академии наук. – 1993. – №1. – С.33–37.
26. Лишевский В.П. Охотники за истиной. Рассказы о творцах науки. – М., 1990.
27. Лишевский В.П. Торричелли и его «соавторы» // Вестник Российской академии наук. – 1993. – №12. – С.1101–1102.
28. Лишевский В.П. Ученые – популяризаторы науки. – М., 1987.
29. Математическое естествознание: фрагменты истории. – К., 1992.
30. Малицкий Б.А. Наука и технологическое применение её применение в общественной практике - ключевой фактор исторического процесса. – К., 2003.
31. Методологические проблемы создания новой техники и технологии. – Новосибирск, 1989.
32. Мойсеев Н.Н. Пути к созиданию. – М., 1992.
33. Мойсеев Н.Н. Слово о научно-технической революции. – М., 1985.
34. Монологи о Капице: Академик Ж.И.Алферов // Вестник Российской академии наук. – 1994. – №6. – С.511–513.
35. Морозов В.В., Ковалевский В.В., Бесов Л.М., Николаенко В.И. История науки и техники. – Харьков, 1997.
36. Ньютон и философские проблемы физики XX века. – М., 1991.
37. Околотин В.С. Вольта. – М., 1986.
38. Реннеберг Р., Реннеберг И. От пекарни до биофабрики. – М., 1991.
39. Рюгемер В. Новая техника – старое общество: Кремниевая долина. – М., 1988.
40. Рожанский И.Л. Развитие естествознания в эпоху античности. – М., 1979.
41. Сапожников Л. Силуети винахідників. – К., 1987.
42. Сердюк А.М. Непростые заботы человечества: научно-технический прогресс, здоровье человека, экология. – М., 1989.
43. Слинько М.Г. Задачи математического моделирования процессов биотехнологии // Катализ в промышленности. – М.: Калвис. – 2002. – №5.
44. Современная научно-техническая революция (историческое исследование). – М., 1970.
45. Социальные и методологические проблемы современной науки. – М., 1987.

46. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. – М., 1990.
47. Суржик Л. Биотехнологии – шанс или выбор? // Зеркало недели. – 2002. – №44. – С.14.
48. Тарасов Б.Н. Паскаль. 2-е изд. – М., 1982.
49. Тацуно Ш. Стратегия – технополисы. – М., 1989.
50. Твое электронное Я. Научная фантастика. – М., 1991.
51. Техника в ее историческом развитии.. – М., 1979.
52. Топчиев Ю.И. История создания устройств и систем автоматического управления // История науки и техники. – М.: Научтехлитиздат. – 2002. – №8.
53. Трифонова М.К. Современная научная революция: Содержание и гносеологические корни. – К., 1987.
54. Хёсле В. Философия и экология. – М., 1993.
55. Храмов Ю.А. Физики. Биографический справочник. – М., 1983.
56. Цей всюдисущий інтелект // Вісник Національної академії наук України. – 1997. – № 11–12. – С.92

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит.

5. Засоби діагностики успішності навчання:

Самостійна (індивідуальна) робота з джерелами та монографічними дослідженнями за проблематикою кредитів курсу, підготовка рефератів, виконання тестових та творчих проблемних завдань, бліц-опитування, складання термінологічних словників, підготовка індивідуальних навчально-дослідних завдань.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО
Кафедра історії, етнології та археології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор із науково-педагогічної
роботи _____ Н. І. Василькова
28 серпня 2017 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАУКА В ІСТОРІЇ СУСПІЛЬСТВА

Ступінь магістра

Галузь знань 01 Освіта

014 Середня освіта

Код та найменування спеціальності

014.03 Середня освіта (Історія)

Предметна спеціалізація

Історія

Освітня програма

Інститут історії, політології та права

Робоча програма навчальної дисципліни «Наука в історії суспільства» для студентів спеціальності 014 Середня освіта 014.03 Середня освіта (Історія) Історія.

Розробник: Рижева Надія Олександрівна, професор кафедри історії, етнології та археології, доктор історичних наук, професор _____ (Рижева Н.О.)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри історії, етнології та археології

Протокол № __ від «__» серпня 2017 р.

Т.в.о завідувача кафедри _____ (Господаренко О.В.)

«___» серпня 2017 р.

Протокол від «28» серпня 2017 року № 12

Голова навчально-методичної комісії університету _____ (Василькова Н. І.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів– 3	Галузь знань 01 Освіта	Нормативна/ Варіативна	
	Спеціальність (професійне спрямування): 014 Середня освіта 014.03 Середня освіта (Історія)	Рік підготовки:	
I-й		I-й	
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		II-й	II-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 32 самостійної роботи студента - 58	Ступінь магістра	Лекції	
		12 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		20 год.	2 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
58 год.	80 год.		
		Вид контролю: іспит	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 90 год.: 32 год. – аудиторні заняття, 58 год. – самостійна робота (23 % / 77 %).

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу: "Наука в історії суспільства" полягає в тому, щоб розкрити історію формування, розвитку і трансформації наукового світогляду, рушійні сили і механізми докорінних зрушень в уяві про навколишній світ, простежити конкретні обставини, в яких здійснювались ці зрушення, злами, перебудови наукової картини світу.

Завдання курсу: сформулювати цілісне уявлення про розвиток науки в історико-культурному контексті;

- структурувати інформаційне поле про досягнення людської думки в різні періоди історії;
- узагальнити відомості отримані з інших дисциплін, що відтворюють проблеми розвитку людського суспільства;
- допомогти майбутньому спеціалісту осмислити, що розвиток науки і техніки в історичному вимірі є цілісним явищем в системі культури людства;
- навчити користуватися основними джерелами з історії науки і техніки;
- розкрити історію розвитку науки і техніки як складну взаємодію акумуляції наукових знань і змін парадигм;
- сприяти розвитку творчих здібностей і збагаченню інтелекту спеціаліста;
- виділити основні етапи і пояснити закономірності та особливості розвитку наукових і технічних знань в конкретних історичних умовах.
- сформувані уявлення про можливості зміни стереотипів, щодо розвитку науки і техніки;
- показати взаємозв'язок і взаємозумовленість проблем, що вирішуються фахівцями різних спеціальностей.

У результаті вивчення курсу студент оволодіває такими **компетентностями**:

I. Загальнопредметні:

- володіти понятійним апаратом та методологією аналізу всіх етапів розвитку науки;
- володіти знаннями про етапи розвитку науки, зростання незалежності природознавства від світоглядних та ідеологічних установок;
- мати уявлення про еволюцію взаємодій між науковим співтовариством і суспільством в цілому;
- володіти основними науковими категоріями та розуміти їх взаємозалежність і взаємодію;
- володіти навичками наукової організації праці;
- розвивати навички самостійного опанування нових знань;

- уміти працювати з довідковою літературою, електронними базами даних, системами інформаційного пошуку;

Вивчення курсу сприятиме розвитку у студентів синергетичного мислення, нової парадигми, яку можна назвати холістичним світоглядом. Тобто спеціаліст повинен бачити світ як єдине ціле, а не розрізнені частини.

II. Фахові:

- Розуміти головні напрями сучасної науки;
- мати погляд на Природу як на інструментальну і споживчу цінність;
- вводити у історичний контекст людину не як творця та спостерігача за Природою. А спираючись на досягнення наукової думки, бачити людину як складову Космосу, частку Природи;
- застосовувати отримані знання в освітній та науково-дослідній роботі;
- прогнозувати можливі негативні наслідки «однобокого» науково-технічного прогресу;
- сприяти гуманістичному осмисленню результатів людської діяльності.

Курс "Наука в історії суспільства" є принципово інноваційним у системі гуманітарної освіти - інтегративна наука: об'єднує на новому рівні досягнення окремих наукових напрямів і не є простою сумою знань. Історія науки і техніки - динамічно змінюється наука: поповнюється новими знаннями, концепціями і фактами.

3. Програма навчальної дисципліни

Кредит 1 Наукові знання у давнину та середньовіччя

ТЕМА 1. ВСТУП. ІСТОРІЯ НАУКИ ЯК НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА.

НАРОДЖЕННЯ І ЕВОЛЮЦІЯ НАУКИ

Об'єкт, предмет, мета, завдання, методологічні засади і структура навчальної дисципліни. Особливості вивчення курсу. Джерела та література.

Наука як засіб швидкої перебудови всієї цивілізації. Мінливий характер структури цивілізації. Вплив на науку зміни суспільного розвитку та зворотній вплив на її формування.

Відповідальність учених за наслідки використання досягнень науки в суспільстві. Перетворення наук із безвідповідальної перед суспільством у відповідальну перед ним. Розумне використання науки на кожній стадії її розвитку як найбільш вагомий аргумент на користь вивчення відносин між наукою і суспільством в минулому.

Аспекти науки. Її зміни з аспектами суспільного життя. Об'єктивність і суб'єктивність науки, що обумовлено цілеспрямованою діяльністю людства. Наука «залежна» і «незалежна». Наука як: інститут; як метод; як накопичення традицій знань; як фактор підтримки і розвитку виробництва; як фактор формування переконання та ставлення до світу та людини; взаємодія науки і суспільства..

Картина світу у давніх єгиптян, поява астрономії, геометрії та арифметики, фізики. Основні поняття езотеричної доктрини Персії, Індії.

Зміст і метод грецької науки. Наукові школи Греції. Абстрактна наука. Відділення науки від техніки. Технічні досягнення. Відкриття можливостей для розвитку механіки та її застосування у побуті. Удосконалення греками технічних досягнень бронзового віку. Використання інструментів у архітектурі, токарного верстата. Етапи розвитку науки Греції. їх характеристика. Філософи і мудреці. Соціальна філософія Греції та Риму. Занепад класичної науки. Спадкоємність класичного світу

ТЕМА 2. НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ЗНАННЯ СЕРЕДНЬОВІЧНОЇ ЄВРОПИ

Соціально-економічні умови, що «диктували» необхідність широкого застосування технічних досягнень у середньовіччі.

Вплив Греції на науку ісламу. Напрямок духовних зусиль на обслуговування організованих релігійних віросповідань. Визначальна роль християнства та її вплив на характер культури. Наука в умовах християнства.

Становлення і розквіт ісламу. Його наука, Спадкоємність арабської науки. Занепад культури ісламу.

Перенесення центру ваги наукових досліджень з Близького Сходу до Європи, перші університети в Болоньї, Парижі, Оксфорді, Кембриджі і інших містах (XIII ст.). Університети під впливом арабських і грецьких знань.

Конфронтація науки і теології, розвиток поза університетських «наук» - магії, алхімії, астрології; віра в чудеса.

Поштовх до розвитку технічних змій у виробництві і на транспорті. Удосконалення практичних ремесел. Причини повільних темпів технічного прогресу.

Середньовічна наука. Наукові дослідження. Портрети середньовічних вчених. Підсумки досягнень в природничих науках. Середньовічна картина світу. Ієрархія середньовічного суспільства.

Розвиток надр і металообробки, виробництва пороху. Роль книгодрукування у розповсюдженні технічного прогресу.

Значення епохи Відродження для науки, мистецтва і політики. Об'єднання ремісника і теоретика. Підняття поваги до технічних прийомів у галузях прядіння, ткацтва, гончарної справи, склошліфування, майстерності металістів.

Виконання головного завдання Відродження - нове відкриття і оволодіння світом створеного і природного.

Система Всесвіту М. Коперника. Анатомія людського тіла Везалія.

Кредит 2. Наука в Новий час

ТЕМА 3. НАУКОВА РЕВОЛЮЦІЯ XVII СТ.: ЕТАПИ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ.

Перемога нового дослідного, експериментального підходу до явищ. Відродження в галузі техніки і ремесла. Прогрес техніки. Доменні печі та чавун. Використання кам'яного вугілля. Нові філософи-експериментатори. Наукове просвітництво в Голландії та Англії.

Обґрунтування сонячної системи і руйнування античної космогонії. Експериментальна фізика. Відродження математики. Магнетизм. Механіка людського тіла. Гірвей і кровообіг. Хімія.

Чинники, що обумовили інтенсивний розвиток науки. Лондон і Париж як центри виразу нової думки. Характеристика діяльності урядів Європи щодо наукової діяльності вчених та винахідників. Статус вчених другої половини XVII століття.

Практичні результати і наслідки вивчення порожнечі газових законів. Заснування наукових товариств, Мета їх діяльності. Визнання науки як інституту фактора культури. Академії Італії. Королівське товариство у Лондоні, Французька Королівська Академія. Статути академій і товариств. Персональний склад товариств. Коло питань з природознавства і практичного життя, якими займались товариства і академії.

«Історія Королівського товариства» як перший маніфест організованої науки.

Інтелектуальна революція.

ТЕМА 4. ВПЛИВ НАУКИ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЦЯ XVIII- XIX СТ.

Вплив Французької революції на науку. Реакція наполеонівських війн на розвиток науки. Королівський інститут Англії.

Характер науки в епоху промислової революції. Промислова революція як наслідок прогресу науки. Зміни першої половини XVIII століття, що мали велике значення для майбутнього як промисловості, так і науки. Удосконалення землеробства. Зростання важкої промисловості. Вирішальна роль використання парової машини. Перехід до економіки, яка базується на використанні вугілля. Розповсюдження науки в Європі. Зміцнення науки під впливом Ньютона. Електрика і ботаніка.

Промислова революцій. Механізація текстильної промисловості. Концентрація капіталу і промисловості. Енергія. Наука в промислових районах. Зростання великих міст і населення в них. Розвиток принципово нових галузей

промисловості. Роль засобів транспорту, зв'язку. Народження нового класу капіталістичних підприємців. Наймані робітники. Наслідки революції 1830 року у Франції. Реформи виборчої системи 1832 року в Англії.

Наслідки використання техніки на соціальні умови населення міст. Епідемії. Усвідомлення необхідності впровадження оздоровчих заходів.

Зближення науки і промислового виробництва. Наука на залізничному транспорті, мореплавстві, Телеграф. Телефон.

Організація науки. Заснування «Британської асоціації сприяння прогресу науки». Заснування «Зборів німецьких природодослідників». Мета їх діяльності. Наукові товариства. Наука в університетах.

Хімія і фізика у XIX столітті. Теорія еволюції Дарвіна. Наукова медицина.

Металургія у XIX столітті. Електротехнічна промисловість.

Кредит 3. Наука в Новітній час

Тема 5. НАУКА ТА ТЕХНІКА У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XX СТ.

Зміст наукової революції в хімії та фізиці на рубежі XIX-XX століть. Спрямованість їх досягнень. Взаємодія між відкриттями в науці та колосальними змінами в суспільному житті.

Перша світова війна і криза 1930 року як продукт економічних і політичних труднощів. Вплив Другої світової війни на розвиток науки та техніки.

Монополістичний капітал. Місце науки і техніки в епоху монополій. Наука в соціалістичній економіці. Взаємодія промисловості і науки. Фактори, що впливали на підвищення ефективності взаємодії науки і промисловості.

Масштаби наукового прогресу і швидкість реалізації наукових відкриттів. Наукове планування. Самоокупність науки,

Наука у повсякденному житті. Використання наукових приладів у промисловості та сільському господарстві.

Взаємодія науки і влади Реакція вчених на історичні події.

ТЕМА 6. НАУКОВО-ТЕХНІЧНА РЕВОЛЮЦІЯ ЯК СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ. НАУКА У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ - ПОЧАТКУ ХХІ СТ.

НТР як якісний стрибок у структурі та динаміці розвитку продуктивних сил, одна з найважливіших гарантій гуманного характеру суспільства. Зміна обрису суспільного виробництва, умов, характеру і змісту праці. Етапи НТР. Функції і мета НТР. Особливості НТР. Її відмінність від революцій у цій галузі в минулому. Кардинальні зміни між наукою і технологією.

Радикальний характер науки. Наука як масова професія. Значення інформаційної діяльності, Рівень освіти і культури працівників.

Взаємодія наук. Технічна і промислова революція ХХ століття.

Комплексна механізація і автоматизація виробництва. Контроль управління ним.

Відкриття нових видів енергії. Створення і використання нових видів енергії, конструкційних матеріалів. Електронна автоматизація. Комп'ютеризація виробництва. Формування інформаційної структури суспільства.

Стан навколишнього середовища як першочергова проблема людства наприкінці ХХ- початку ХХІ ст. Втрати біосфери і людського життя як головна особливість епохи сучасного суспільства. Необхідність фундаментальних змін у науковому і соціальному світогляді.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви кредитів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кредит 1. Наукові знання у давнину та середньовіччя												
Тема 1. ВСТУП. ІСТОРІЯ НАУКИ ЯК НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА. НАРОДЖЕННЯ І ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ЗНАНЬ ДО АНТИЧНОГО СВІТУ. НАУКОВА ДУМКА ДАВНЬОЇ ГРЕЦІЇ ТА РИМУ	13	2	2			9	23	1				19
Тема 2. НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ЗНАННЯ СЕРЕДНЬОВІЧНОЇ ЄВРОПИ	17	2	4			9	18	1				17
Кредит 2 Наука в Новий час												
Тема 3. НАУКОВА РЕВОЛЮЦІЯ XVII СТ.: ЕТАПИ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ.	14	2	4			9	12	1				11
Тема 4. ВПЛИВ НАУКИ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЦЯ XVIII- XIX СТ.	17	2	4			9	13	1				12
Кредит 3 Наука в Новітній час												
Тема 5. НАУКА І ТЕХНІКА У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XX СТ.	1	2	4			9	12	2	1			9
Тема 6. НАУКОВО-ТЕХНІЧНА РЕВОЛЮЦІЯ ЯК СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ. НАУКА У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XX- ПОЧАТКУ XXI СТ.	15	2	4			9	15	2	1			12
Усього годин	90	12	20			58	90	8	2			80

5. Теми семінарських занять

№ п/п	Назва теми	К-ть год ДФН	К-ть год ЗФН
	Кредит 1. Наукові знання у давнину та середньовіччя		
1.	Наука як складова культури. Наука і техніка в античному світі.	2	
2	Наукові знання в добу середньовіччя та епоху Відродження	4	
	Кредит 2 Наука в Новий час		
3.	Розвиток науки та техніки в другій половині XVII-XVIII ст.	4	
4.	Наука та промисловість у XIX ст.	4	
	Кредит 3 Наука в Новітній час		
5.	Виникнення сучасної науки та провідні тенденції її розвитку в першій половині XX ст.	4	1
6.	Науково-технічна революція як суспільне явище другої половини XX- початку XXI ст.	2	1
		20	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть год ДФН	К-ть год ЗФН
	Кредит 1. Наукові знання у давнину та середньовіччя		
1.	Вплив науки на цивілізаційний поступ людства. Взаємодія науки і суспільства. Особливості взаємодії наук. Наука «залежна» і «незалежна».	4	8
2.	Наукові знання в структурі виробничих сил Античного світу. Наука і засоби виробництва до початку нової ери.	6	7
3.	Наука країн Сходу. Спадкоємність досягнень науки Сходу.	6	10
4.	Перетворення середньовічної економіки під впливом технічних засобів виробництва. Взаємозв'язок середньовічної системи наукової думки та економіки. Досягнення періоду середніх віків. Загальна характеристик а епохи Відродження. Наука і техніка епохи.	6	8
	Кредит 2 Наука в Новий час		
5.	Наука в період буржуазних перетворень. Розповсюдження наукових знань і техніки. Інтелектуальна революція. Зародження класичного природознавства.	6	7

	Математизація науки		
6.	Передумови промислової революції. Характерні риси і наслідки промислової революції. Наука в долі промисловості. Природознавство у ХІХ ст. Наукові відкриття в фізиці і хімії наприкінці ХІХ на початку ХХ ст.	6	7
	Кредит 3 Наука в Новітній час		
7.	Місце науки і техніки в епоху монополій. ХХ ст. Наука в соціалістичній економіці. Взаємодія промисловості і науки. Фактори, що впливали на підвищення ефективності взаємодії науки і промисловості. Масштаби наукового прогресу і швидкість реалізації наукових відкриттів. Наукове планування. Самоокупність науки.	6	7
8.	Війна і наука в ХХ ст. Тенденції розвитку зброї та її наслідки для цивілізації Суть і значення в використанні атомної енергії	6	10
9.	Особливості НТР. Її відмінність від революцій в минулому Кардинальні зміни взаємодії між наукою і технологією. Радикальний характер науки. Наука як масова професія. Значення інформаційної діяльності, Рівень освіти і культури працівників. Електронна автоматизація. Комп'ютеризація виробництва. Формування інформаційної структури суспільства.	6	8
10.	Формування науково-технічного кругозору в ХХ на початку ХХІ ст. Міждисциплінарний зв'язок у викладанні навчальних дисциплін системи університетської освіти. Фундаментальна та прикладна наука в системі вищої освіти.	6	8
	Разом	58	80

7. Індивідуальне навчально-дослідне завдання.

Питання до кредиту № 1

1. Відносини між наукою і суспільством.
2. Взаємозв'язок науки і суспільного життя.
3. Зміни аспектів науки, відповідно до змін суспільного життя.
4. Інститут науки як фактор державного життя.
5. Потенціальні можливості науки у вирішенні соціальних проблем.
6. Експеримент як результат узагальнення отриманих знань.
7. Гіпотеза. Версія. Теорія. Закони
8. Взаємозв'язок науки, мистецтва і літератури.
9. Традиції в науці.
10. Відмінність науки від філософії, права, релігії, мистецтва,
11. Наука як потреба удосконалення технічних прийомів.
12. Вплив великих людей на прогрес науки.

13. Соціальна обумовлена єдність науки.
14. Роль великих людей у прогресивному розвитку науки.
15. В чому полягає відмінність відкриттів у науці від технічних новинок.
16. Відкриття, як результат використання досягнень попередників.
17. Ознаки цивілізації, до античного періоду.
18. Цивілізації Греції та Риму.
19. Абстрактна та раціональна наука.
20. Вплив переселення народів на стародавні цивілізації.
21. Основні риси класичної культури,
22. Наукові школи Греції.
23. Технічні досягнення античного світу.
24. Архітектура античного світу.
25. Етапи розвитку науки Греції.
26. Занепад класичної науки.
27. Вплив Греції на культуру Ісламу.
28. Наука на службі у релігії,
29. Спадкоємність науки арабів,
30. Занепад культури ісламу.
31. Занепад римської імперії, наслідки.
32. Економічна основа феодалного ладу.
33. Розвиток техніки у виробництві і на транспорті.
34. Ставлення церкви до науки середньовіччя.
35. Університети середньовіччя під впливом арабських і грецьких знань.
36. Природничі науки середньовічної Європи,
37. Інтелектуальні удосконалення пізнього середньовіччя,
38. Теологія і схоластика та їх вплив на розвиток наукових знань.
39. Технічні новинки сходу і Китаю у Європі.
40. Винахід годинників. Новинки у мореплаванні
41. Наукові наслідки винаходу пороху, лінз.
42. Винахід книгодрукування.
43. Що таке економічний тип виробництва, заснований на грошових платежах?
44. Що являють собою Відродження і Реформація як рух по перетворенню суспільних відносин?
45. Наука і технічні удосконалення у ткацькому виробництві та сільському господарстві.
46. Відкриття Америки і розширення морських шляхів торгівлі.
47. Що сприяло інтенсифікації розробки надр і металообробки?
48. В чому полягає велич Леонардо да Вінчі?
49. Зміст перших праць епохи Відродження щодо пояснення будови Всесвіту.

50. Досягнення епохи Відродження,
51. Що проклало шлях до експериментального підходу у вивченні явищ природи?
52. Що обумовило широке розповсюдження досягнень епохи відродження в галузі техніки і ремесла?

Питання до кредиту № 2

1. Які зміни відбулись у металургійному виробництві?
2. Обґрунтуйте, що філософія нового часу сприяла розвитку науки.
3. Суть інтелектуальної боротьби за формування фізичної картини світу.
4. Характеристика досягнень в галузі математики,
5. Чим пояснити появу теорій «тварина-машина», «людина-машина»?
6. Наслідки вивчення газових законів.
7. Охарактеризуйте статус вчених Королівського товариства і Паризької академії наук.
8. Персональний склад наукових товариств Лондона і Парижу.
9. Охарактеризуйте роботи, якими займались вчені королівського товариства і Паризької академії наук.
10. Суть наукового співробітництва вчених Королівського товариства і Паризької академії наук,
11. Які зміни і під впливом яких подій спостерігались у природознавстві у XVII ст.?
12. В чому полягала інтелектуальна боротьба проти аристотеліцизму і з чіими іменами вона пов'язана?
13. Які умови потрібні для визрівання наукової революції?
14. Що знаменувало собою зародження класичного природознавства?
15. Особливості наукової революції XVII століття.
16. В чому полягає велич М. Коперника, І. Кеплера, Г. Галілея, Р. Декарта, І. Ньютона?
17. Дайте характеристику праці І. Ньютона «Математичні начала натуральної філософії».
18. Суть і наслідки наукової революції XVII століття.
19. Доведіть, що наступні зміни у виробництві пов'язані з досягненнями наукової революції XVII ст.
20. В чому полягає вплив науки на промислову революцію?
21. Демографічні зміни під впливом промислової революції.
22. Чинники, що визначають ознаки промислової революції!
23. Раціональна хімія в практичному використанні.
24. Велика французька революція і наука.
25. Наполеонівські війни і розвиток науки.

26. Загальна характеристика і напрямки розвитку науки в епоху промислової революції.
27. Яким чином на розвиток матеріального виробництва вплинули відкриття в галузі електрики?
28. Які зміни на початку XIX ст. спостерігались у природознавстві?
29. Назвіть найбільш видатних учених і їх відкриття, що вплинули на прогрес природничих наук у XIX ст.
30. Умови формування крупних міст і нових галузей промисловості,
31. Особливості розвитку транспорту.
32. Зміни в галузях суспільного життя під впливом впровадження електрики.
33. В чому помітних стала зближення науки і промислового виробництва
34. Наука в системі освіти.
35. Досягнення в, теоретичній хімії
36. Прикладний характер фізики і хімії у розвитку металургії,
37. Зародження електротехнічної промисловості.

Питання до кредиту № 3

1. Суть наукових відкриттів у фізиці і хімії наприкінці XIX на початку XX століття.
2. Як вплинула наукова революція у природознавстві на пріоритети розвитку у XX ст?
3. Спрямування досягнень наукової революції в природознавстві.
4. В чому проявились зміни в суспільному житті під впливом наукових досягнень.
5. Особливості використання досягнень науки в 1930-і роки.
6. Мілітаризація науки.
7. Наукові відкриття напередодні науково-технічної революції.
8. Взаємодія науки і влади у повоєнний період.
9. Які з природничих наук і яким чином вплинули на розвиток людства у першій половині XX ст.?
10. Що таке диференціація науки і наслідки цього процесу?
11. Суть експериментів з ядром атома,
12. Суть і значення в використанні атомної енергії
13. Атомна бомба і атомний реактор: де, коли винайдена і наслідки їх використання.
14. Як використано досягнення радіо і в яких напрямках.
15. Зробіть порівняння з ефективності використання радіолокації та інфрачервоного випромінювання.
16. Пріоритет у створенні електрообчислювальних машин.

17. Кібернетика і боротьба за її ствердження, як науки.
18. Чим пояснити відсталість Радянського Союзу від науково-технічного розвитку світового суспільства?
19. Пріоритети науково-технологічного розвитку в країнах світу?
20. Використання науки у виробничих процесах військового призначення.
21. Яким чином удосконалювалась і створювалась нова зброя.
22. Соціальний статус вченого в роки 2-ї світової війни.
23. Атомна і ядерна зброя, як фактор політичного диктату.
24. В чому полягає загроза цивілізації від використання досягнень науки на воєнні цілі.
25. Демографічні біологічні зміни під впливом використання досягнень наук и і техніки.
26. Який взаємозв'язок мілітаризації і соціальної сфери суспільства?
27. Що таке науково-технічна революція. Її функції?
28. Відмінність НТР від наукових революцій у минулому,
29. Як розуміти радикальний характер науки.
30. Складові культури фахівців періоду науково-технічної інволюції.
31. Напрямки науково-технічної революції.
32. Внаслідок яких відкриттів з'являються нові види енергії:.
33. Охарактеризувати етапи науково-технічної революції.
34. В чому полягає суть технічної і промислової революції ХХ століття.
35. Зародження кібернетики,
36. Вплив кібернетики на розвиток системного мислення.
37. Кібернетичний рух в Радянському Союзі 1950-1960 рр.
38. В чому полягають аналогії між комп'ютером і мозком людини?
39. Зворотний зв'язок Норберта Вінера, як компонент моделювання соціальних систем.
40. Вплив кібернетики на суспільство.
41. В чому полягає відмінність якостей людини (мозкова), від штучного інтелекту комп'ютера (інтелект, пам'ять мова).
42. Взаємозв'язок науки і суспільного життя.
43. Відносини між наукою і суспільством.
44. Зміни аспектів науки, відповідно до змін суспільного життя.
45. Інститут науки як фактор державного життя.
46. Потенціальні можливості науки у вирішенні соціальних проблем.
47. Експеримент як результат узагальнення отриманих знань.
48. Гіпотеза. Версія. Теорія. Закони
49. Взаємозв'язок науки, мистецтва і літератури.
50. Традиції в науці.

51. Відмінність науки від філософії, права, релігії, мистецтва,
52. Наука як потреба удосконалення технічних прийомів.
53. Вплив великих людей на прогрес науки.
54. Соціальна обумовлена єдність науки.
55. Роль великих людей у прогресивному розвитку науки.
56. В чому полягає відмінність відкриттів у науці від технічних новинок.
57. Відкриття, як результат використання досягнень попередників.
58. Використання науки у виробничих процесах військового призначення.
59. Яким чином удосконалювалась і створювалась нова зброя.
60. Соціальний статус вченого в роки Другої світової війни.
61. Атомна і ядерна зброя, як фактор політичного диктату.
62. В чому полягає загроза цивілізації від використання досягнень науки на воєнні цілі.

8. Методи навчання.

Лекції, семінарські заняття, самостійна (індивідуальна) робота з джерелами, проблемне навчання, виконання тестових завдань, бліц-опитування, складання термінологічних словників, підготовка індивідуальних навчально-дослідних завдань, робота в мережі Інтернет.

9. Методи контролю

1. Метод усного контролю.

Етапи усного опитування: постановка вчителем питань (завдань) з урахуванням специфіки предмета і вимог програми; підготовка студентів до відповіді і викладення своїх знань: корекція і самоконтроль викладених знань по ходу відповіді; аналіз і оцінка відповіді.

2. Методи письмового контролю (письмові контрольні роботи, реферати).
3. Тестова перевірка знань.
4. Самоконтроль і самооцінка.
5. Залік.

Комплексна діагностика знань, умінь та навичок студентів з курсу здійснюється на основі результатів проведення поточного і підсумкового контролю знань (заліку).

Об'єктом рейтингового оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час контролю.

Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмного матеріалу, виконання практичних робіт, умінь самостійно опрацьовувати тести, складання конспекту, написання звіту, реферату, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (заліку) є підсумкова перевірка глибини засвоєння студентом програмного матеріалу дисципліни, логіки та взаємозв'язків між окремими її розділами, здатність творчого використання набутих знань, умінь сформулювати своє ставлення до певної проблеми, що впливає зі змісту дисципліни тощо.

6. Метод усного контролю.

Етапи усного опитування: постановка вчителем питань (завдань) з урахуванням специфіки предмета і вимог програми; підготовка студентів до відповіді і викладення своїх знань: корекція і самоконтроль викладених знань по ходу відповіді; аналіз і оцінка відповіді.

7. Методи письмового контролю (письмові контрольні роботи, реферати).

8. Тестова перевірка знань.

9. Самоконтроль і самооцінка.

10. Залік.

Комплексна діагностика знань, умінь та навичок студентів з курсу здійснюється на основі результатів проведення поточного і підсумкового контролю знань (заліку).

Об'єктом рейтингового оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час контролю.

Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмного матеріалу, виконання практичних робіт, умінь самостійно опрацьовувати тести, складання конспекту, написання звіту, реферату, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (заліку) є підсумкова перевірка глибини засвоєння студентом програмного матеріалу дисципліни, логіки та взаємозв'язків між окремими її розділами, здатність творчого використання набутих знань,

уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми, що впливає зі змісту дисципліни тощо.

Критерії оцінювання:

а) при усних відповідях:

- повнота розкриття питання;
- логіка викладення, культура мови;

впевненість, емоційність та аргументованість;

- впевненість, емоційність та аргументованість;
- використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, інших періодичних видань тощо);
- аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;

б) при виконанні письмових завдань:

- повнота розкриття питання;
- цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки;
- акуратність оформлення письмової роботи;
- підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів (плівок, слайдів, приладів, схем тощо).

Для визначення ступеню оволодіння навчальним матеріалом із подальшим його оцінювання застосовуються наступні рівні досягнень студентів.

Високий рівень. Студент вільно володіє навчальним матеріалом на підставі вивченої основної та додаткової літератури, аргументовано висловлює свої думки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.

Достатній рівень. Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків, допускає несуттєві неточності.

Задовільний рівень. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях.

Низький рівень. Студент володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно.

Незадовільний рівень. Студент не володіє навчальним матеріалом. Встановлюється порядок перерахунку рейтингових показників до нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання у традиційну 4-бальну шкалу та європейську шкалу ECTS.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						МКР	Накопичуваний бал	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	МКР 1-20	120	300
13	13	13	13	14	14	МКР 2-20		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ОЦІНКА ECTS	СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
A	90-100	5 (відмінно)	5/відм./зараховано
B	80-89	4 (добре)	4/добре/ зараховано
C	65-79		
D	55-64	3 (задовільно)	3/задов./ зараховано
E	50-54		
FX	35-49	2 (незадовільно)	Не зараховано

11. ПИТАННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Наукові знання і діяльність.
2. Витоки природничо-наукового знання.
3. Грецька наука епохи Платона і Аристотеля.
4. Наука епохи еллінізму. Техніка в епоху античності і еллінізму.
5. Римська наука. Наука та Середньовіччя.
6. Соціально-економічні підвалини наукового прогресу в епоху Відродження.
7. Від Галілея до Ньютона: виникнення класичної науки.
8. Перша і друга наукові революції: загальне, відмінності, наслідки.
9. Розвиток науки в XVIII столітті.
10. Становлення і розвиток науки в Україні.
11. Третя і четверта наукові революції і їх значення.
12. Біосфера і стратегія виживання людства. Вчення про ноосферу.

13. Криза фізики на початку ХХ ст. і створення сучасної фізики.
14. Технологізація у фізиці. Шлях до ядерної зброї.
15. Століття космонавтики і нові шляхи пізнання космосу.
16. Місце науки в структурі виробничих суспільства.
17. Динаміка змін в житті суспільства під впливом наукових революцій.
18. Соціально-економічні перетворення суспільства під впливом новітньої революції у природознавстві на рубежі ХІХ-ХХ ст.
19. Міжнародне співробітництво вчених як стимул до прогресивних змін в соціально-економічному розвитку країн.
20. Класичне природознавство та її місце в (структурі сучасної науки).
21. Математизація природознавства та її наслідки для людства,
22. Мілітаризація науки і соціальний прогрес.
23. Ядерна фізика у першій половині ХХ ст.
24. Промислові революція як наслідок прогресивної ходи науки.
25. Соціальний статус вченого внаслідок диференціації науки.
26. Форми організації науки в різні періоди історії.
27. Прикладний характер фізики і хімії у розвитку виробництва.
28. Наука і освіта в системі культури людства.
29. Взаємодія науки і влади.
30. Наука і техніка в епохи соціальних перетворень.
31. Мікроелектроніка та її роль у зміні виробничих сил суспільства.
32. Новітні технології в суспільстві ХХІ ст.

12. Методичне забезпечення

Навчально-методичний комплекс.

13. Рекомендована література

Базова

1. Академік С.О.Лебедев – засновник вітчизняної обчислювальної техніки // Вісник Академії наук України. – 1993. – №2. – С.14–27.

2. Академія наук прогнозувала і попереджала (До 10-річчя чорнобильської трагедії) // Вісник Національної Академії наук України. – 1996. – №3–4. – С.20–25.
3. Аксиоми для нащадків. Українські імена у світовій науці. Зб. нарисів. – Львів, 1992.
4. Актуальные проблемы формирования личности. – Харьков, 1995.
5. Александров А.Д. Проблемы науки и позиция ученого. – Л., 1988.
6. Бесов Л.М. История науки и техники. З найдавніших часів до кінця двадцятого століття. Текст лекцій. – Х., 2000.
7. Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVIII вв. Т.3. – М, 1992.
8. Будущее науки. – М., 1982.
9. Виргинский В.С. История науки и техники. Т.1. – М., 1973.
10. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники. – М., 1984.
11. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XVI–XIX вв. – М., 1984.
12. Волков В.А. У колыбели науки. – М., 1971.
13. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М., 1991.
14. Волчек О. Мария Склодовская–Кюри. – Варшава, 1981.
15. Гайденко В.П. Западноевропейская наука в средние века. – М., 1989.
16. Гастев А.А. Леонардо да Винчи. – М., 1982.
17. Рожанский И.Д. Развитие естествознания в эпоху античности. – М., 1979.
18. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1995.
19. Оноприенко В.И., Щербань Т.А. Становление высшего технического образования на Украине. – К., 1990.
20. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века. – К., 1992.
21. Храмов Ю.А. Биография физики: Хронолог. справ. – К., 1983.
22. Храмов Ю.А. История формирования и развития физических школ на Украине. – К., 1991.

Допоміжна

1. Гершкович А.А. От структуры к синтезу белка. – К., 1989. – 192 с.
2. Глазичев В.Л. Замість мегаполіса – екополіс // Вісник Національної Академії наук України. – 1997. – №7–8. – С.74–77.
3. Гнеденко Б.В. Введение в специальность математика. М., 1991. – 240 с.
4. Гнедина Г. Открытие Джи–Джи. – М., 1973.
5. Дмитриев И.С. Охота на зеленого льва: алхимия в творчестве И.Ньютона // Вестник истории естествознания и техники. – М. 1993. – №2.
6. Добров Г.М. Наука о науке: Начало науковедения, 3-е изд. – К., 1989.

7. Доллежалъ Н.А. У истоков рукотворного мира. – М., 1989.
8. Дубинин В.П. Вечное движение. – М., 1989.
9. Дудинцев В. Белые одежды. – М., 1988.
10. Зайков Г.Е., Маслов С.А., Рубайло В.Л. Кислотные дожди и окружающая среда. – М., 1991.
11. Зубов В.П. Леонардо да Винчи. 1452–1519. – М.-Л., 1961.
12. Егоров Н.С., Олескин А.В., Самуилов В.Д. Проблемы и перспективы. – М. 1987.
13. Иванов В.Н., Экология и автоматизация. – К., 1990.
14. Емельянов В.С. О науке и цивилизации: Воспоминания, мысли и размышления ученого. – М., 1986.
15. Колчинский И.Г., Корсунь А.А., Родригес М.Г. Астрономы. Биографический справочник. – К, 1986.
16. Кондратюк Ю.В. (Шаргей О.Г.). Вибрані твори. – Дніпрпетровськ, 1997.
17. Копиленко О.Л. Влада інформації. – К., 1991.
18. Кошманов В.В. Карно, Клаузис. – М., 1985.
19. Космодемьянский А.А. Константин Эдуардович Циолковский. 1857–1935. 2-е изд. перераб. и доп. – М., 1987.
20. Кривич М., Ольгин О. Мастерские науки. – М., 1988.
21. Крик Э. Введение в инженерное дело. – М., 1970.
22. Кудря С. Альтернативна енергетика - вимога часу // Вісник Національної академії наук України. – 1997. – №7–8. – С.18–25.
23. Кузнецов В.Б. Эйнштейн. Жизнь, смерть, бессмертие. – М., 1979.
24. Лилли С. Люди, машины, история. – М., 1990.
25. Лишевский В.П. Гений точного естествознания // Вестник Российской академии наук. – 1993. – №1. – С.33–37.
26. Лишевский В.П. Охотники за истиной. Рассказы о творцах науки. – М., 1990.
27. Лишевский В.П. Торричелли и его «соавторы» // Вестник Российской академии наук. – 1993. – №12. – С.1101–1102.
28. Лишевский В.П. Ученые – популяризаторы науки. – М., 1987.
29. Математическое естествознание: фрагменты истории. – К., 1992.
30. Малицкий Б.А. Наука и технологическое применение её применение в общественной практике - ключевой фактор исторического процесса. – К., 2003.
31. Методологические проблемы создания новой техники и технологии. – Новосибирск, 1989.
32. Мойсеев Н.Н. Пути к созиданию. – М., 1992.
33. Мойсеев Н.Н. Слово о научно-технической революции. – М., 1985.
34. Монологи о Капице: Академик Ж.И.Алферов // Вестник Российской академии наук. – 1994. – №6. – С.511–513.
35. Морозов В.В., Ковалевский В.В., Бесов Л.М., Николаенко В.И. История науки и техники. – Харьков, 1997.

36. Ньютон и философские проблемы физики XX века. – М., 1991.
37. Околотин В.С. Вольта. – М., 1986.
38. Реннеберг Р., Реннеберг И. От пекарни до биофабрики. – М., 1991.
39. Рюгемер В. Новая техника – старое общество: Кремниевая долина. – М., 1988.
40. Рожанский И.Л. Развитие естествознания в эпоху античности. – М., 1979.
41. Сапожников Л. Силуети винахідників. – К., 1987.
42. Сердюк А.М. Непростые заботы человечества: научно-технический прогресс, здоровье человека, экология. – М., 1989.
43. Слинько М.Г. Задачи математического моделирования процессов биотехнологии // Катализ в промышленности. – М.: Калвис. – 2002. – №5.
44. Современная научно-техническая революция (историческое исследование). – М., 1970.
45. Социальные и методологические проблемы современной науки. – М., 1987.
46. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. – М., 1990.
47. Суржик Л. Биотехнологии – шанс или выбор? // Зеркало недели. – 2002. – №44. – С.14.
48. Тарасов Б.Н. Паскаль. 2-е изд. – М., 1982.
49. Тацуно Ш. Стратегия – технополисы. – М., 1989.
50. Твое электронное Я. Научная фантастика. – М., 1991.
51. Техника в ее историческом развитии.. – М., 1979.
52. Топчиев Ю.И. История создания устройств и систем автоматического управления // История науки и техники. – М.: Научтехлитиздат. – 2002. – №8.
53. Трифонова М.К. Современная научная революция: Содержание и гносеологические корни. – К., 1987.
54. Хёсле В. Философия и экология. – М., 1993.
55. Храмов Ю.А. Физики. Биографический справочник. – М., 1983.
56. Цей всюдисущий інтелект // Вісник Національної академії наук України. – 1997. – № 11–12. – С.92.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua/> - Міністерство освіти та науки України.
2. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
3. <http://www-history.univer.kharkov.ua/> - історичний факультет Харківського національного університету ім. Каразіна.
4. <http://www.history.com.ua/> - новини історичної науки.
5. <http://scholar.google.com/>; <http://www.scirus.com/srsapp> - пошукові системи (виключно наукова інформація).

6. Програма практичної підготовки

Практична підготовка студентів з дисципліни «Наука в історії суспільства» не передбачена навчальним планом.

7. Засоби діагностики навчальних досягнень студентів

1. Метод усного контролю.

Етапи усного опитування: постановка вчителем питань (завдань) з урахуванням специфіки предмета і вимог програми; підготовка студентів до відповіді і викладення своїх знань: корекція і самоконтроль викладених знань по ходу відповіді; аналіз і оцінка відповіді.

2. Методи письмового контролю (письмові контрольні роботи, реферати).

3. Тестова перевірка знань.

4. Самоконтроль і самооцінка.

5. Іспит.

Комплексна діагностика знань, умінь та навичок студентів з курсу здійснюється на основі результатів проведення поточного і підсумкового контролю знань (іспит).

Об'єктом рейтингового оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час контролю.

Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмного матеріалу, виконання практичних робіт, умінь самостійно опрацьовувати тести, складання конспекту, написання звіту, реферату, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (заліку) є підсумкова перевірка глибини засвоєння студентом програмного матеріалу дисципліни, логіки та взаємозв'язків між окремими її розділами, здатність творчого використання набутих знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми, що впливає зі змісту дисципліни тощо.

6. Метод усного контролю.

Етапи усного опитування: постановка вчителем питань (завдань) з урахуванням специфіки предмета і вимог програми; підготовка студентів до відповіді і викладення своїх знань: корекція і самоконтроль викладених знань по ходу відповіді; аналіз і оцінка відповіді.

7. Методи письмового контролю (письмові контрольні роботи, реферати).
8. Тестова перевірка знань.
9. Самоконтроль і самооцінка.
10. Іспит.

Комплексна діагностика знань, умінь та навичок студентів з курсу здійснюється на основі результатів проведення поточного і підсумкового контролю знань (іспит).

Об'єктом рейтингового оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час контролю.

Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмного матеріалу, виконання практичних робіт, умінь самостійно опрацьовувати тести, складання конспекту, написання звіту, реферату, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (іспит) є підсумкова перевірка глибини засвоєння студентом програмного матеріалу дисципліни, логіки та взаємозв'язків між окремими її розділами, здатність творчого використання набутих знань, умінь сформулювати своє ставлення до певної проблеми, що впливає зі змісту дисципліни тощо.

Критерії оцінювання:

а) при усних відповідях:

- повнота розкриття питання;
- логіка викладення, культура мови;

впевненість, емоційність та аргументованість;

- впевненість, емоційність та аргументованість;
- використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, інших періодичних видань тощо);
- аналітичні міркування, умінь робити порівняння, висновки;

б) при виконанні письмових завдань:

- повнота розкриття питання;

- цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки;
- акуратність оформлення письмової роботи;
- підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів (плівок, слайдів, приладів, схем тощо).

Для визначення ступеню оволодіння навчальним матеріалом із подальшим його оцінювання застосовуються наступні рівні досягнень студентів.

Високий рівень. Студент вільно володіє навчальним матеріалом на підставі вивченої основної та додаткової літератури, аргументовано висловлює свої думки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.

Достатній рівень. Студент володіє певним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань та вмінь для формулювання висновків, допускає несуттєві неточності.

Задовільний рівень. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях.

Низький рівень. Студент володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно.

Незадовільний рівень. Студент не володіє навчальним матеріалом. Встановлюється порядок перерахунку рейтингових показників до нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання у традиційну 4-бальну шкалу та європейську шкалу ECTS.

8. Навчальні-наочні посібники, технічні засоби навчання тощо

1. Графічні засоби (картини, малюнки, креслення, схеми);
2. Технічні засоби (презентації, кінофільми);
3. Підручники і навчальні посібники;
4. Комп'ютер.

9. Конспект лекцій з дисципліни

ТЕМА 1. ВСТУП. ІСТОРІЯ НАУКИ ЯК НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА. НАРОДЖЕННЯ І ЕВОЛЮЦІЯ НАУКИ

План

1. Об'єкт, мета та завдання курсу
2. Стан наукових знань до античного світу
3. Наукова думка давньої Греції та Риму

Об'єкт, предмет, мета, завдання, методологічні засади і структура навчальної дисципліни. Особливості вивчення курсу. Джерела та література.

Наука як засіб швидкої перебудови всієї цивілізації. Мінливий характер структури цивілізації. Вплив на науку зміни суспільного розвитку та зворотній вплив на її формування.

Відповідальність учених за наслідки використання досягнень науки в суспільстві. Перетворення наук із безвідповідальної перед суспільством у відповідальну перед ним. Розумне використання науки на кожній стадії її розвитку як найбільш вагомий аргумент на користь вивчення відносин між наукою і суспільством в минулому.

Аспекти науки. Її зміни з аспектами суспільного життя. Об'єктивність і суб'єктивність науки, що обумовлено цілеспрямованою діяльністю людства. Наука «залежна» і «незалежна». Наука як: інститут; як метод; як накопичення традицій знань; як фактор підтримки і розвитку виробництва; як фактор формування переконання та ставлення до світу та людини; взаємодія науки і суспільства..

Картина світу у давніх єгиптян, поява астрономії, геометрії та арифметики, фізики. Основні поняття езотеричної доктрини Персії, Індії.

Зміст і метод грецької науки. Наукові школи Греції. Абстрактна наука. Відділення науки від техніки. Технічні досягнення. Відкриття можливостей для розвитку механіки та її застосування у побуті. Удосконалення греками технічних досягнень бронзового віку. Використання інструментів у архітектурі, токарного верстата. Етапи розвитку науки Греції. їх характеристика. Філософи і мудреці. Соціальна філософія Греції та Риму. Занепад класичної науки. Спадкоємність класичного світу.

Література

1. Бесов Л.М. История науки і техніки. З найдавніших часів до кінця двадцятого століття. Текст лекцій. – Х., 2000.
2. Оноприенко В.И., Щербань Т.А. Становление высшего технического образования на Украине. – К., 1990.

3. Малицкий Б.А. Наука и технологическое применение её применение в общественной практике - ключевой фактор исторического процесса. – К., 2003.
4. Рожанский И.Д. Развитие естествознания в эпоху античности. – М., 1979.
5. <http://www.nbu.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
6. <http://www-history.univer.kharkov.ua/> - історичний факультет Харківського національного університету ім. Каразіна.

ТЕМА 2. НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ЗНАННЯ СЕРЕДНЬОВІЧНОЇ ЄВРОПИ

План

1. Технічні досягнення та соціальні наслідки епохи. Використання сили води і вітру.
2. Середньовічна наука. Наукові дослідження.
3. Значення епохи Відродження для науки, мистецтва і політики.

Соціально-економічні умови, що «диктували» необхідність широкого застосування технічних досягнень у середньовіччі.

Вплив Греції на науку ісламу. Напрямок духовних зусиль на обслуговування організованих релігійних віросповідань. Визначальна роль християнства та її вплив на характер культури. Наука в умовах християнства.

Становлення і розквіт ісламу. Його наука, Спадкоємність арабської науки. Занепад культури ісламу.

Перенесення центру ваги наукових досліджень з Близького Сходу до Європи, перші університети в Болоньї, Парижі, Оксфорді, Кембриджі і інших містах (XIII ст.). Університети під впливом арабських і грецьких знань.

Конфронтація науки і теології, розвиток поза університетських «наук» - магії, алхімії, астрології; віра в чудеса.

Поштовх до розвитку технічних змій у виробництві і на транспорті. Удосконалення практичних ремесел. Причини повільних темпів технічного прогресу.

Середньовічна наука. Наукові дослідження. Портрети середньовічних вчених. Підсумки досягнень в природничих науках. Середньовічна картина світу. Ієрархія середньовічного суспільства.

Розвиток надр і металообробки, виробництва пороху. Роль книгодрукування у розповсюдженні технічного прогресу.

Значення епохи Відродження для науки, мистецтва і політики. Об'єднання ремісника і теоретика. Підняття поваги до технічних прийомів у галузях прядіння, ткацтва, гончарної справи, склошліфування, майстерності металістів.

Виконання головного завдання Відродження - нове відкриття і оволодіння світом створеного і природного.

Система Всесвіту М. Коперника. Анатомія людського тіла Везалія.

Література

1. Бесов Л.М. История науки і техніки. З найдавніших часів до кінця двадцятого століття. Текст лекцій. – Х., 2000.
2. Гайденко В.П. Западноевропейская наука в средние века. – М., 1989.
3. Дмитриев И.С. Охота на зеленого льва: алхимия в творчестве И.Ньютона // Вестник истории естествознания и техники. – М. 1993. – №2.
4. Доллежалъ Н.А. У истоков рукотворного мира. – М., 1989.
5. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

ТЕМА 3. НАУКОВА РЕВОЛЮЦІЯ XVII СТ.: ЕТАПИ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ.

План

1. Особливості наукової революції.
2. Наукові товариства та їх досягнення. Статус вчених XVII ст.

Перемога нового дослідного, експериментального підходу до явищ. Відродження в галузі техніки і ремесла. Прогрес техніки. Доменні печі та чавун. Використання кам'яного вугілля. Нові філософи-експериментатори. Наукове просвітництво в Голландії та Англії.

Обґрунтування сонячної системи і руйнування античної космогонії. Експериментальна фізика. Відродження математики. Магнетизм. Механіка людського тіла. Гірвей і кровообіг. Хімія.

Чинники, що обумовили інтенсивний розвиток науки. Лондон і Париж як центри виразу нової думки. Характеристика діяльності урядів Європи щодо наукової діяльності вчених та винахідників. Статус вчених другої половини XVII століття.

Практичні результати і наслідки вивчення порожнечі газових законів. Заснування наукових товариств, Мета їх діяльності. Визнання науки як інституту фактора культури. Академії Італії. Королівське товариство у Лондоні, Французька Королівська Академія. Статути академій і товариств. Персональний склад товариств. Коло питань з природознавства і практичного життя, якими займались товариства і академії.

«Історія Королівського товариства» як перший маніфест організованої науки. Інтелектуальна революція.

Література

1. Актуальные проблемы формирования личности. – Харьков, 1995.
2. Александров А.Д. Проблемы науки и позиция ученого. – Л., 1988.
3. Бесов Л.М. История науки і техніки. З найдавніших часів до кінця двадцятого століття. Текст лекцій. – Х., 2000.
4. Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVIII вв. Т.3. – М., 1992.
5. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XVI–XIX вв. – М., 1984.
6. Храмов Ю.А. История формирования и развития физических школ на Украине. – К., 1991.
7. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

ТЕМА 4. ВПЛИВ НАУКИ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЦЯ XVIII- XIX СТ.

План

1. Характеристика технічних та соціальних змін епохи.
2. Етапи промислової революції.
3. Наслідки технічного перевороту.
4. Природничі та математичні науки. Металургія у XIX столітті.
Електротехнічна промисловість.

Вплив Французької революції на науку. Реакція наполеонівських війн на розвиток науки. Королівський інститут Англії. Характер науки в епоху промислової революції. Промислова революція як наслідок прогресу науки. Зміни першої половини XVIII століття, що мали велике значення для майбутнього як промисловості, так і науки. Удосконалення землеробства. Зростання важкої промисловості. Вирішальна роль використання парової машини. Перехід до економіки, яка базується на використанні вугілля. Розповсюдження науки в Європі. Зміцнення науки під впливом Ньютона. Електрика і ботаніка.

Промислова революцій. Механізація текстильної промисловості. Концентрація капіталу і промисловості. Енергія. Наука в промислових районах. Зростання великих міст і населення в них. Розвиток принципово нових галузей промисловості. Роль засобів транспорту, зв'язку. Народження нового класу капіталістичних підприємців. Наймані робітники. Наслідки революції 1830 року у Франції. Реформи виборчої системи 1832 року в Англії.

Наслідки використання техніки на соціальні умови населення міст. Епідемії. Усвідомлення необхідності впровадження оздоровчих заходів.

Зближення науки і промислового виробництва. Наука на залізничному транспорті, мореплавстві. Телеграф. Телефон.

Організація науки. Заснування «Британської асоціації сприяння прогресу науки». Заснування «Зборів німецьких природодослідників». Мета їх діяльності. Наукові товариства. Наука в університетах.

Хімія і фізика у XIX столітті. Теорія еволюції Дарвіна. Наукова медицина.

Металургія у XIX столітті. Електротехнічна промисловість.

Література

1. Бесов Л.М. История науки і техніки. З найдавніших часів до кінця двадцятого століття. Текст лекцій. – Х., 2000.
2. Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVIII вв. Т.3. – М, 1992.
3. Волчек О. Мария Склодовская–Кюри. – Варшава, 1981.
4. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века. – К., 1992.
5. Математическое естествознание: фрагменты истории. – К., 1992.
6. Малицкий Б.А. Наука и технологическое применение её применение в общественной практике - ключевой фактор исторического процесса. – К., 2003.
7. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

ТЕМА 5. НАУКА ТА ТЕХНІКА В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XX СТ.

План

1. Особливості і напрямки технічних перетворень.
2. Еволюція автомобілебудування та повітроплавання.
3. Радіо та телебачення.
4. Зародження та розвиток генетики.

Зміст наукової революції в хімії та фізиці на рубежі XIX-XX століть. Спрямованість їх досягнень. Взаємодія між відкриттями в науці та колосальними змінами в суспільному житті.

Перша світова війна і криза 1930 року як продукт економічних і політичних труднощів. Вплив Другої світової війни на розвиток науки та техніки.

Монополістичний капітал. Місце науки і техніки в епоху монополій. Наука в соціалістичній економіці. Взаємодія промисловості і науки. Фактори, що впливали на підвищення ефективності взаємодії науки і промисловості.

Масштаби наукового прогресу і швидкість реалізації наукових відкриттів. Наукове планування. Самоокупність науки,

Наука у повсякденному житті. Використання наукових приладів у промисловості та сільському господарстві.

Взаємодія науки і влади. Реакція вчених на історичні події.

Література

1. Аксиоми для нащадків. Українські імена у світовій науці. Зб. нарисів. – Львів, 1992.
2. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М., 1991.
3. Оноприенко В.И., Щербань Т.А. Становление высшего технического образования на Украине. – К., 1990.
4. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века. – К., 1992.
5. Лилли С. Люди, машины, история. – М., 1990.
6. Мойсеев Н.Н. Пути к созиданию. – М., 1992.
7. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

ТЕМА 6. НАУКОВО-ТЕХНІЧНА РЕВОЛЮЦІЯ ЯК СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ. НАУКА У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ - ПОЧАТКУ ХХІ СТ.

План

1. Сутність та функції науково-технічної революції.
2. Комп'ютеризація виробництва. Формування інформаційної структури суспільства.
3. Перспективи фундаментальних змін у науковому світогляді про розвиток людської цивілізації.

НТР як якісний стрибок у структурі та динаміці розвитку продуктивних сил, одна з найважливіших гарантій гуманного характеру суспільства. Зміна обрисів суспільного виробництва, умов, характеру і змісту праці. Етапи НТР. Функції і мета НТР. Особливості НТР. Її відмінність від революцій у цій галузі в минулому. Кардинальні зміни між наукою і технологією.

Радикальний характер науки. Наука як масова професія. Значення інформаційної діяльності, Рівень освіти і культури працівників.

Взаємодія наук. Технічна і промислова революція ХХ століття.

Комплексна механізація і автоматизація виробництва. Контроль управління ним.

Відкриття нових видів енергії. Створення і використання нових видів енергії, конструкційних матеріалів. Електронна автоматизація. Комп'ютеризація виробництва. Формування інформаційної структури суспільства.

Стан навколишнього середовища як першочергова проблема людства наприкінці ХХ- початку ХХІ ст. Втрати біосфери і людського життя як головна особливість епохи сучасного суспільства. Необхідність фундаментальних змін у науковому і соціальному світогляді.

Література

1. Академік С.О.Лебедев – засновник вітчизняної обчислювальної техніки // Вісник Академії наук України. – 1993. – №2. – С.14–27.
2. Академія наук прогнозувала і попереджала (До 10-річчя чорнобильської трагедії) // Вісник Національної Академії наук України. – 1996. – №3–4. – С.20–25.
3. Аксиоми для нащадків. Українські імена у світовій науці. Зб. нарисів. – Львів, 1992.
4. Иванов В.Н., Экология и автоматизация. – К., 1990.
5. Ньютон и философские проблемы физики ХХ века. – М., 1991.
6. Хёсле В. Философия и экология. – М., 1993.
7. Цей всюдисущий інтелект // Вісник Національної академії наук України. – 1997. – № 11–12. – С.92.
8. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

10. Комплекс контрольних робіт (ККР) для визначення залишкових знань з дисципліни, завдань для змістовно-модульних контрольних робіт, тестові контрольні роботи (які завантажені на освітній простір)

Перелік питань для визначення залишкових знань з дисципліни

1. Ознаки цивілізації, до античного періоду.
2. Цивілізації Греції та Риму.
3. Абстрактна та раціональна наука.
4. Вплив переселення народів на стародавні цивілізації.
5. Основні риси класичної культури.
6. Наукові школи Греції.
7. Технічні досягнення античного світу.
8. Архітектура античного світу.
9. Етапи розвитку науки Греції.
10. Занепад класичної науки.
11. Вплив Греції на культуру Ісламу.
12. Наука на службі у релігії.
13. Спадкоємність науки арабів.
14. Занепад культури ісламу.
15. Занепад римської імперії, наслідки.
16. Економічна основа феодалного ладу.
17. Розвиток техніки у виробництві і на транспорті.
18. Ставлення церкви до науки середньовіччя.
19. Університети середньовіччя під впливом арабських і грецьких знань.
20. Природничі науки середньовічної Європи.
21. Інтелектуальні удосконалення пізнього середньовіччя.
22. Теологія і схоластика та їх вплив на розвиток наукових знань.
23. Технічні новинки сходу і Китаю у Європі.
24. Винахід годинників. Новинки у мореплаванні
25. Наукові наслідки винаходу пороху, лінз.
26. Винахід книгодрукування.
27. Відкриття Америки і розширення морських шляхів торгівлі.
28. Досягнення епохи Відродження.
29. Які зміни відбулись у металургійному виробництві?
30. Обґрунтуйте, що філософія нового часу сприяла розвитку науки.
31. Суть інтелектуальної боротьби за формування фізичної картини світу.
32. Характеристика досягнень в галузі математики,
33. Особливості наукової революції XVII століття.
34. Умови формування крупних зміст і нових галузей промисловості.
35. Особливості розвитку транспорту.
36. Наука в системі освіти.
37. Досягнення в теоретичній хімії

38. Прикладний характер фізики і хімії у розвитку металургії.
39. Зародження електротехнічної промисловості.
40. Особливості використання досягнень науки в 1930-і роки.
41. Мілітаризація науки.
42. Наукові відкриття напередодні науково-технічної революції.
43. Суть експериментів з ядром атома.
44. Суть і значення в використанні атомної енергії
45. Кібернетика і боротьба за її ствердженні, як науки.
46. Складові культури фахівців періоду науково-технічної революції.
47. Зародження кібернетики.
48. Вплив кібернетики на розвиток системного мислення.
49. Зворотний зв'язок Норберта Вінера, як компонент моделювання соціальних систем.
50. Вплив кібернетики на суспільство.

11. Інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять

Особливості організації роботи на семінарі:

1) переважна більшість семінарських занять проводиться у формі інтерактивної дискусії, під час якої викладач здійснює поточний контроль якості знань студентів, перевіряє виконання їх завдань самостійної роботи;

2) студент, розкриваючи зміст того чи іншого питання теми семінарського заняття повинен пов'язувати матеріал з актуальними проблемами сучасності, розглядати педагогічні явища з позиції дослідницького та технологічного підходів, наводити приклади;

3) кожному студенту необхідно постійно вдосконалювати навички володіння державною мовою, правильного вживання психолого-педагогічних понять і термінів. Систематичні виступи на семінарах сприяють поповненню словарного запасу, а також вмінню лаконічно і точно висловлювати свої думки;

4) студенти повинні уважно слухати виступи своїх одногрупників і оцінювати наскільки глибоко розкриті питання. Це дає можливість кожному присутньому на семінарі висловити свою точку зору та подолати прогалини, які мали місце у відповіді. Активна участь на семінарських заняттях прищеплює навички участі у дискусії, аналізі різних точок зору, вмінню відстоювати власну позицію;

5) після закінчення виступу студента відбувається обговорення проблеми. При цьому викладач не тільки направляє обговорення на розкриття вузлових питань, але і дає змогу виступити усім учасникам семінару. Якщо ж доповідач чи інший виступаючий на семінарі припускає явні помилки, то для виключення втрати часу викладач може його зупинити і надати слово іншому;

6) завершується семінарське заняття заключним словом викладача, в якому підсумовується робота групи, аналізується ступінь розкриття теми, оцінюються всі форми участі студентів на семінарі та нараховуються рейтингові бали, а також дається завдання на наступне заняття.

Визначаючи методичну концепцію організації і проведення семінарських занять, слід виходити з того, що:

- під час вивчення різних дисципліни студенти повинні засвоїти їх провідні ідеї; знати галузі їх використання; вміти застосовувати знання, вміння й навички під час вивчення фахових дисциплін, у майбутній практичній діяльності тощо;

- до семінарських занять ставляться загальнодидактичні вимоги (науковість, доступність, єдність форми і змісту, забезпечення зворотного зв'язку, проблемність та ін.);

- у методиці проведення семінарських занять є певні особливості, зумовлені логікою викладання конкретної дисципліни;

- необхідно забезпечити високий рівень мотивації (вивчення теми слід розпочинати із з'ясування її значення для засвоєння даної чи інших дисциплін, у майбутній професійній діяльності тощо);

- дотримання принципу професійної спрямованості та здійснення різнорівневих міжпредметних зв'язків з іншими дисциплінами, практичним навчанням забезпечує формування єдиної системи знань умінь та навичок студентів;

- важливим є також формування професійної культури і мислення;

- у процесі проведення семінарського заняття необхідно забезпечувати органічну єдність теоретичного і дослідницько-експериментального пізнання;

- семінарські заняття мають гармонійно поєднуватися з лекційними, індивідуальними заняттями та самостійної роботою студентів.

Відмінною особливістю семінару як форми навчальних занять є:

1. активна участь самих студентів у з'ясуванні сутності проблем, питань, що були винесені на розгляд;

2. викладач надає студентам можливість вільно висловлюватися під час розгляду питань, що винесені на обговорення, допомагає їм вірно будувати свої міркування;

3. навчальна мета семінару вимагає, щоб студенти були добре підготовлені до заняття.

Структура семінарського заняття

Етапи	Характеристика
Організаційна частина	Мета — мобілізувати студентів до навчання; активізувати їхню увагу; створити робочу атмосферу для проведення заняття; містить привітання викладача зі студентами, виявлення відсутніх, перевірку підготовленості до заняття
Мотивація та стимулювання навчальної діяльності	Передбачає формування потреби вивчення конкретного навчального матеріалу, повідомлення теми, мети та завдань. Мотивації сприяє чітке усвідомлення його мети, що полягає у досягненні кінцевого, запланованого результату спільної діяльності викладача й студентів
Обговорення навчальних питань семінару	Полягає в обговоренні й керуванні процесом розгляду основних питань семінару відповідно до обраного виду і методики його проведення. Викладач має подбати про поетапне обговорення, сприймання, розуміння, закріплення і застосування студентами вивченої навчальної інформації.
Діагностика правильності засвоєння студентами	Допомагає викладачеві та студентам з'ясувати причину нерозуміння певного елемента змісту навчальної інформації, невміння чи помилковості виконання інтелектуальної або практичної дії. Здійснюється за

знань	допомогою серії оперативних короткочасних контрольних робіт (письмових, графічних, практичних), усних фронтальних опитувань, тренінгу тощо), з використанням комп'ютерної техніки
Підбиття підсумків заняття	Передбачає коротке повідомлення про виконання запланованої мети, завдань заняття (аналіз того, що було розглянуто, мотивацію діяльності групи і окремих студентів, оцінювання їхньої роботи)
Повідомлення теми та завдань наступного семінару	Містить пояснення щодо змісту завдання, методики його виконання.

12.Завдання на курсові та дипломні проекти

Виконання курсових та дипломних проектів з дисципліни «Наука в історії суспільства» непередбачено навчальним планом.

13. Контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять, завдання для заліків

ТЕМА 1. НАУКА ЯК СКЛАДОВА КУЛЬТУРИ. НАУКА І ТЕХНІКА В АНТИЧНОМУ СВІТІ

План

1. Наука і технічний прогрес як стратегія розвитку держави. Витоки природничо-наукового знання.
2. Народження абстрактної науки. Етапи розвитку грецької науки. Грецька наука епохи Платона і Аристотеля.
3. Зародження теорії. Місце науки в структурі виробничих сил Античного світу.
4. Наукові знання міст-держав Античного світу.
5. Формування наукових знань у стародавньому Римі.

Література

1. Бородин А. И. Выдающиеся математики / А И. Бородин, А, С. Бугай - К. Радянська школа, 1987. - 654 с.
2. Валянский С. И. Другая история. От Аристотеля до Ньютона / С. И. Валянский, Д В. Калюжный. - М. ИФ РАН, 2003. - 342 с.
3. Веселовский И. Н. Коперник / И. Н. Веселовский, Ю. А. Белый - М. : Наука, 1974. -456 с,
4. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А, Кириллин. - М : Наука, 19*6.-511 с.
5. Лилли С. Люди, машины, история / С. М Лилли. - М. . Прогресс, 1990.-432 с.
6. Рыжов К. В. Сто великих изобретений / К В. Рыжов. - М.: Вече, 2001. - 528 с
7. Самим Д. К. Сто великих ученых / Д. К. Самин, - МІ, : Вече, 2001. – 592 с.
8. Тимофеев И. В. Бируни / И. В. Тимофеев, - М. : Молодая гвардия, 1986.-304 с.
9. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии: От появления ручных орудий труда до становления техники машин фабричного производства / С, В. Шухардин, А. А. Кузни, Н Н. Стоскова. - М.: Наука, 1979 - 412с.
10. Шухардин С. В. История науки и техники / Шухардин С. В. - Ч. 2 - М., 1978.

ТЕМА 2. НАУКОВІ ЗНАННЯ В ДОБУ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ ТА ЕПОХУ ВІДРОДЖЕННЯ

План

1. Зародження європейської цивілізації і наукові знання в середньовічній Європі.
2. Розвиток знань та їх практичне застосування в Київській Русі.
3. Від Відродження до класичної науки Нового часу.
4. Виникнення класичної науки: від Галілея до Ньютона.

Література

1. Бернал Дж. Наука в истории общества / Джон Бернал - М. : Издательство иностранной литературы, 1956. - 743 с.
2. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV - XVIII вв.: [В 3 т.] / Фернан Бродель. - М. : Прогресс. - Т. 3. Время мира / Пер., ред. Ю. Н. Афанасьева. - 1992. - 679 с
3. Джуа М. История химии / М. Джуа. - М.: Мир, 1975. - 480 с.
4. Из истории науки и техники в странах Востока. - М., 1963.
5. Из истории университетов Европы XIII-XV вв. : Межвуз. сб. научн. тр. - Воронеж, 1984.
6. Келле В. Ж. Наука как компонент социальной системы /В. Ж. Келле. [Ога. ред. И. С. Тимофеев] -М. : Наука, 1989.
7. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А. Кириллин. - М : Наука, 1986.-511 с.
8. Колмогоров А. Н. Математика в ее историческом развитии /Н. Колмогоров; Ред. В. А. Успенский. - М.: Наука, 1991. - 223 с.
9. Лишевский В. П. Охотники за истиной: рассказы о творцах науки /П. Лишевский: Ред. С, С. Григорян ; Академ. наук СССР. - М. : Наука, 1990. – 285 с.
10. Поль Таннери. Исторический очерк развития естествознания в Европе с 1300 по 1900 гг. ; пер. с фр. / П Таннери ; под ред. и предисл. О. Ф. Васильева. ~М.;Л.: Гостах издат, 1934, -310 с.
11. Рыжов К. В. Сто великих, изобретений / К. В. Рыжов/. - М. : Вече, 2001.-528 с.
12. Штекли А. Э. Кампанелла / А. Э, Штекли - Москва : Мол. гвардия, 1966.-288 с.

ТЕМА 3. РОЗВИТОК НАУКИ ТА ТЕХНІКИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XVII-XVIII ст.

План

1. Тенденції розвитку європейської науки і техніки в другій половині XVII – першій половині XVIII ст. Практичні потреби часу і відповідність наукових розробок.

2. Тенденції розвитку європейської науки і техніки в другій половині XVIII ст.

3. Напрями розвитку науки під впливом початку та прискорення промислової революції в другій половині XVIII ст.

Література

1. Бродель Ф. Матеріальна цивілізація, економіка і капіталізм XV - XVIII вв.: [В 3 т.] / Фернан Бродель. - М. : Прогресс, - Т. 2. Ігри обміну / Пер. с фр. Л. Е. Куббеля. - 1988 - 633 с.
2. Бродель Ф. Матеріальна цивілізація. економіка і капіталізм XV - XVIII вв.: [В 3 т.] / Фернан Бродель. - М. : Прогресс. - Т 3. Время мира і Пер., ред. Ю. Н. Афанасьєва. - 1992. - 679 с.
3. Бородин А. И. Выдающиеся математики : биограф. слов.-справ. / И. Бородин, А. С. Бугай - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Рад. шк., 1987. – 656.
4. Колчинский И. Г, Астрономы / 11 Г. Колчинский, А. А, Корсунь, М. Г. Родригес. - К.: Наукова думка, 1986. – 416 с.
5. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А. Кириллин. - М. : Наука, 1986. -511 с.
6. Карцев В. П. Ньютон / В. П. Карцев. - М. : Молодая гвардия, 1987. - 415 с.
7. Копелевич Ю. Х. Возникновение научных академий / Ю. Х. Копелевич. - Л.: Наука - 1974, - 268 с..
8. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики. /Д. Я. Стройк —5- изд., испр.- М.: Наука. Гл, ред. физ.маг. дат, 1990.- 256 с.
9. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии: От появления ручных орудий труда до становления техники машин фабричного производства / С. В. Шухардин, А. А. Кузин, Б Н. Стоскова. - М. : Наука, 1979.-412 с.
10. Шухардин С. В, История науки и техники / С. В. Шухардин. - Ч. 2, - М., 1978.

ТЕМА 4. НАУКА ТА ПРОМИСЛОВІСТЬ У XIX ст.

План

1. Зближення науки і промислового виробництва. Зростання важкої промисловості. Вирішальна роль використання парової машини.
2. Впровадження наукових досягнень на транспорті: залізничний, водний та ін. Засоби зв'язку та комунікації. Телеграф і телефон.
3. Розвиток металургії та стан електротехнічної промисловості,

Література

1. Мезенин В. К. Парад всемирных выставок / В. К, Мезенин. - М. ; Знание, 1990. - 160 с.

2. Моравский А. Огонь в упряжке или как изобретают тепловые двигатели / А. Моравский, М. Фаин - М.: Знание, 1990. - 192 с.
3. Оноприенко В. И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т. А, Щербань - К. : Наукова думка, 1990. - 137 с.
4. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века / Е. А. Гребеников, К. Ф. Огородников, Л. П. Осипков и др. - К.: Наукова думка, 1992. - 512 с
5. Пікашова Т. Д. Основи історії науки і техніки / Т. Д. Пікашова, Л. О. Шашкова - К. : ІЗМН, 1997. - 399 с.
6. Поликарпов В. С. История науки и техники / В. С. Поликарпов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1999, - 345 с.
7. Фигуровский Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в. / Н. А, Фигуровский, - М. : Наука, 1969. - 455 с.
8. Чеканов А. А. Виктор Львович Кирпичев. 1845-1913. / А. А. Чеканов. - Л. :Наука, 1983.- 184 с.
9. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии; От появления ручных орудий труда до становление техники машин фабричного производства / С. В. Шухардин, А. А. Кузин, Н. Н. Отоскопа. - М.: Наука, 1979.-412с.
10. Шухардин С. В. История науки и техники / С. В. Шухардин. - Ч. 2. - М., 1978.

ТЕМА 5. ВИНИКНЕННЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ ТА ПРОВІДНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЇЇ РОЗВИТКУ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.

План

1. Науково-технічні перетворення під впливом досягнень у природознавстві на рубежі XIX-XX ст.
2. Мілітаризація науки. Зброя знищення та доля розвитку цивілізації.
3. Еволюція автомобілебудування та повітроплавання.
4. Нові засоби інформаційної комунікації.

Література

1. Лилли С. Люди, машины, история / С. М. Лилли. - М. : Прогресс, 1990.-432 с.
2. Малиновский Б. Н. Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні / Малиновский Б. Н. - К : Інтерлінк, 2004, - 216 с.
3. Мезенин В. К. Парад всемирных выставок / В. К. Мезенин. - М, : Знание, 1990. -160 с.
4. Околотин В. С. Вольта / В. С. Околотин. - М.: Молодая гвардия, 1986. ~ 320 с

5. Оноприенко В, И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т. А, Щербань - К. . Наукова думка, 1990. - 140 с.
6. Павленко Ю. В. «Дело» УФТИ 1935 - 1938 / Ю В. Павленко, Ю. Н. Ранюк, Ю. А. Храмов. - К.: Феникс, 1998. - 324 с
7. Храмов Ю. А. История формирования и развития физических школ на Украине / Ю, А. Храмов, - К.: Феникс, 1991, - 216 с.
8. Чолаков В. Нобелевские лауреаты. Ученые и открытия Пер. с болг. / В, Чолаков. - М. : Мир, 1986. - 368 с.

ТЕМА 6. НАУКОВО-ТЕХНІЧНА РЕВОЛЮЦІЯ ЯК СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ- ПОЧАТКУ ХХІ СТ.

План

1. Особливості використання досягнень НТР в умовах індустріального суспільства.
2. Створення і використання нових видів енергії, конструкційних матеріалів.
3. Електронна автоматизація. Комп'ютеризація виробництва. Формування інформаційної структури суспільства.
4. Етапи освоєння космічного простору: досягнення та перспективи.
5. Стан навколишнього середовища як першочергова проблема людства наприкінці ХХ- на початку ХХІ ст.

Література

1. Адамець Ф. Нанотехнології в аграрній сфері / Ф. Адамець // Вісник Національної академії наук України. - 2007, -№ 9. - С. 15-17.
2. Геєць В. М. Інноваційні перспективи України / В. М, Геєць, В. П. Семиноженко - Х.: Константа, 2006. - 272 с.
3. Дідух Я. Енергетичні проблеми екосистем і забезпечення сталого розвитку України / Я. Дідух // Вісник Національної академії наук України. - 2007.-№ 4. -С. 3-12.
4. Дослідження з генетичної інженерії в установах України / Д. Гродзинський, О. Дембновецький, О. Ленчук [та ін.] // Вісник Національної академії наук України. - 2006, 8. - С. 3-12.
5. Дуцяк І. Муніципальний менеджмент, ставка на іновації /І. Дуцяк // Вісник Національної академії наук України. - 2006. - № 4, - С. 69-71.
6. Дячук І. Світові тенденції розвитку космічної галузі / І. Дячук: // Вісник Національної академії наук України. -2007. -№ 2, -С. 62-18.
7. Матеріали Загальних зборів Національної академії наук України // Вісник Національної академії наук України - 2006. - № 7. - С. 3-18.
8. Мриглод О. Наука України у світовому інформаційному просторі / О. Мриглод // Вісник Національної академії наук України. - 2007. - № 10. - с. 3-18.

14. Питання до екзаменаційних білетів, екзаменаційні білети, тести для підсумкового контролю (що завантажені на освітній простір)

Базовий рівень

- 1 До якої групи відносяться закони розвитку науки?
 - а) приватним;
 - б) загальним;
 - в) універсальним;
2. Виділіть основні функції науки в сучасному суспільстві:
 - а) функція бути особливою соціальною силою в суспільстві;
 - б) соціально-критична функція;
 - в) культурно-світоглядна функція;
 - г) теоретичне відображення дійсності з метою використання в практичній діяльності людей
3. Вкажіть методи емпіричного рівня наукового дослідження:
 - а) порівняння, вимір, експеримент, опис, спостереження;
 - б) абстрагування, узагальнення, ідеалізація;
 - в) знакове моделювання, формалізація;
 - г) методи математичної гіпотези.
4. Визначте логічні методи дослідження:
 - а) індукція і дедукція, аналіз та синтез;
 - б) ідеалізація, порівняння, формалізація, історичний і логічний методи,
 - в) абстрагування, узагальнення,
 - г) знакове моделювання.
5. Вкажіть основні форми наукового пізнання:
 - а) науковий факт, проблема, гіпотеза, теорія.
 - б) схема, математичний вираз,
 - в) доказ, питання, узагальнення,
6. Схоластика представляє собою ...
 - а) середньовічну форму розвитку науки;
 - б) етап історичного розвитку наукового природознавства;
 - в) один із напрямів розвитку західноєвропейської науки в XV-XVIII ст. ;
 - г) систему релігійно-філософських вчень західноєвропейського середньовіччя.
7. Виберіть найбільш точне розуміння наукової революції:
 - а) поява нових теорій;
 - б) поява нових методів і засобів наукового дослідження;
 - в) перебудова дослідницьких стратегій, визначених засновниками науки.
8. Назва наукової революції, що охоплює ряд галузей знань?
 - а) приватна;
 - б) комплексна;
 - в) фундаментальна;
9. Найперші зразки техніки кам'яного віку виявлено в:
 - а) Америці;
 - б) Австралії;
 - в) Африці;
10. Перша система природничо-наукових знань розроблена:
 - а) Архімедом ;
 - б) Евклидом;
 - в) Аристотелем ;
11. Винахід твердого штучного покриття доріг було зроблено

А) римлянами

Б) китайцями

В) шумерами

12. Вкажіть хронологічні рамки періоду поширення простих знарядь праці:

а) IV тис. до н.е. - V ст. н.е.;

б) V - XV ст.;

в) XV - XVIII ст.;

13. Вищі навчальні заклади нового типу в Європі - університети - створюються в:

XI-XII століттях

XV-XVI століттях

IX-X століттях

XIII-XIV століттях

14. Виникнення світських шкіл і перших університетів стало можливим на основі:

а) розвитку схоластики;

б) появи друкарства;

в) формування міського способу життя;

15. Коли з'явилися перші фундаментальні роботи з філософії техніки?

а) V ст. - IV ст. до н. е.;

б) XIX ст.;

в) 60 - 70 р. XIX ст.

г) XX ст.

16. Назвіть найбільш поширені способи одержання знарядь праці з металів при рабовласницькому ладі:

а) точіння;

б) зварювання;

в) лиття;

г) прокат.

17. Вкажіть які елементи машин застосовувалися в рабовласницькому суспільстві?

а) вали;

б) парові двигуни;

в) турбіни;

г) вітряні двигуни.

18. Перше обладнання для друкарства створив в Європі:

а) Йоганн Гуттенберг;

б) Вільфрід Штрі-Штрікфельдт;

в) Свен Стеенберг;

г) Йоахім Хофман.

19. Кого вважають основоположником експериментальної фізики?

а) Галілея;

б) Кеплера;

в) Бруно;

г) Торичеллі.

20. Кому в XVI ст. належить заслуга споруди першої в Європі обсерваторії

а) Кеплеру;

б) Тіхо Брага;

в) Бруно;

г) Копернику.

21. У якому столітті з'явився термін «інженер»

а) XIV;

б) XV;

в) XVI;

г) XVII.

22 Назвіть прізвище вченого, якому належить відкриття електрона?

- а) Дж. Томсон;
- б) А. Беккерель;
- в) Н. Бор;
- г) Е. Резерфорд.

23. Промисловий переворот в Західній Європі в кінці XVIII - початку XIX ст. характеризується масовим використанням

- водяних двигунів
- двигунів внутрішнього згорання
- парових двигунів

24. Засновником наукової біології є:

- а) Огюст Ламарк;
- б) Луї Пастер;
- в) Карл Лінней;
- г) Чарльз Дарвін.

25. Перша фабрика, що застосувала паровий силовий привід до прядильних машин, була заснована в:

- а) Бельгії;
- б) Англії ;
- в) Німеччині ;
- г) Італії

26. Всесвітній закон тяжіння відкрив :

- а) Б. Френсіс;
- б) Г. Галілей;
- в) Е. Торрічеллі;
- г) І. Ньютон.

27. У 1895 році науковець створив незвичайний на ті часи технічний пристрій – катодну трубку - і відкрив випромінювання абсолютно нового виду, про існування якого в природі до цього ніхто не здогадувався, це

- а) А. Беккерель;
- б) П. Кюрі;
- в) В. Рентген;
- г) М. Склодовська-Кюрі.

28. Перший в світі запуск ракети з рідинним ракетним двигуном здійснив:

- а) Р. Годдард в 1926 році;
- б) Е.К. Цюлковський в 1930 році;
- в) В. фон Браун в 1942 році ;
- г) Ф.А. Цандер в 1919 році

29 Теоретичні основи раціональної механіки, як системи наукових знань про техніку, вперше викладено в:

творах Архімеда
роботах Евкліда

книзі "Механічні проблеми", автором якої є один з учнів Аристотеля
працях механіків Олександрійської школи

30 Поняття "ідеальний газ" вперше використано:

Гельмолтом

Парацельсом

Ніколо Тарталья

Леонардо да Вінчі

Середній рівень 1

- 1 До якої групи відносяться закони розвитку науки?
 - а) приватним;
 - б) загальним;
 - в) універсальним;
2. Виділіть основні функції науки в сучасному суспільстві:
 - а) функція бути особливою соціальною силою в суспільстві;
 - б) соціально-критична функція;
 - в) культурно-світоглядна функція;
 - г) теоретичне відображення дійсності з метою використання в практичній діяльності людей
3. Вкажіть методи емпіричного рівня наукового дослідження:
 - а) порівняння, вимір, експеримент, опис, спостереження;
 - б) абстрагування, узагальнення, ідеалізація;
 - в) знакове моделювання, формалізація;
 - г) методи математичної гіпотези.
4. Визначте логічні методи дослідження:
 - а) індукція і дедукція, аналіз та синтез;
 - б) ідеалізація, порівняння, формалізація, історичний і логічний методи,
 - в) абстрагування, узагальнення,
 - г) знакове моделювання.
5. Вкажіть основні форми наукового пізнання:
 - а) науковий факт, проблема, гіпотеза, теорія.
 - б) схема, математичний вираз,
 - в) доказ, питання, узагальнення,
6. Схоластика представляє собою ...
 - а) середньовічну форму розвитку науки;
 - б) етап історичного розвитку наукового природознавства;
 - в) один із напрямів розвитку західноєвропейської науки в XV-XVIII ст. ;
 - г) систему релігійно-філософських вчень західноєвропейського середньовіччя.
7. Виберіть найбільш точне розуміння наукової революції:
 - а) поява нових теорій;
 - б) поява нових методів і засобів наукового дослідження;
 - в) перебудова дослідницьких стратегій, визначених засновниками науки.
8. Назва наукової революції, що охоплює ряд галузей знань?
 - а) приватна;
 - б) комплексна;
 - в) фундаментальна;
9. Найперші зразки техніки кам'яного віку виявлено в:
 - а) Америці;
 - б) Австралії;
 - в) Африці;
10. Перша система природничо-наукових знань розроблена:
 - а) Архімедом ;
 - б) Евклидом;
 - в) Аристотелем ;
11. Винахід твердого штучного покриття доріг було зроблено
 - А) римлянами
 - Б) китайцями
 - В) шумерами
12. Вкажіть хронологічні рамки періоду поширення простих знарядь праці:
 - а) IV тис. до н.е. - V ст. н.е. ;

- б) V - XV ст .;
- в) XV - XVIII ст .;
- 13.Вищі навчальні заклади нового типу в Європі - університети - створюються в:
 XI-XII століттях
 XV-XVI століттях
 IX-X століттях
 XIII-XIV століттях
- 14.Виникнення світських шкіл і перших університетів стало можливим на основі:
 а) розвитку схоластики;
 б) появи друкарства;
 в) формування міського способу життя;
- 15.Коли з'явилися перші фундаментальні роботи з філософії техніки?
 а) V ст. - IV ст. до н. е .;
 б) XIX ст .;
 в) 60 - 70 р. XIX ст .
 г) XX ст .
- 16.Назвіть найбільш поширені способи одержання знярядь праці з металів при рабовласницькому ладі:
 а) точіння;
 б) зварювання;
 в) лиття;
 г) прокат.
17. Вкажіть які елементи машин застосовувалися в рабовласницькому суспільстві?
 а) вали;
 б) парові двигуни;
 в) турбіни;
 г) вітряні двигуни.
- 18.Перше обладнання для друкарства створив в Європі:
 а) Йоганн Гуттенберг;
 б) ВільфрідШтрі-Штрікфельдт;
 в) СвенСтеенберг;
 г) ЙоахімХофман.
19. Кого вважають основоположником експериментальної фізики?
 а) Галілея;
 б) Кеплера;
 в) Бруно;
 г) Торичелли.
20. Кому в XVI ст. належить заслуга споруди першої в Європі обсерваторії
 а) Кеплеру;
 б) ТіхоБрага;
 в) Бруно;
 г) Копернику.
- 21 У якому столітті з'явився термін «інженер»
 а) XIV;
 б) XV;
 в) XVI;
 г) XVII.
- 22 Назвіть прізвище вченого, якому належить відкриття електрона?
 а) Дж. Томсон;
 б) А. Беккерель;
 в) Н. Бор;
 г) Е. Резерфорд.

- 23 Промисловий переворот в Західній Європі в кінці XVIII - початку XIX ст. характеризується масовим використанням
-водяних двигунів
-двигунів внутрішнього згорання
-парових двигунів
- 24.Засновником наукової біології є:
а) Огюст Ламарк;
б) Луї Пастер;
в) Карл Лінней;
г) Чарльз Дарвін.
- 25 Перша фабрика, що застосувала паровий силовий привід до прядильних машин, була заснована в:
а) Бельгії;
б) Англії ;
в) Німеччині ;
г) Італії
- 26.Всесвітній закон тяжіння відкрив :
а) Б. Френсіс;
б) Г. Галілей;
в) Е. Торрічеллі;
г) І. Ньютон.
27. У 1895 році науковець створив незвичайний на ті часи технічний пристрій – катодну трубку - і відкрив випромінювання абсолютно нового виду, про існування якого в природі до цього ніхто не здогадувався, це
а) А. Беккерель;
б) П. Кюрі;
в) В. Рентген;
г) М. Склодовська-Кюрі.
- 28.Перший в світі запуск ракети з рідинним ракетним двигуном здійснив:
а) Р. Годдард в 1926 році;
б) Е.К. Цюлковський в 1930 році;
в) В. фон Браун в 1942 році ;
г) Ф.А. Цандер в 1919 році
- 29 Теоретичні основи раціональної механіки, як системи наукових знань про техніку, вперше викладено в:
творах Архімеда
роботах Евкліда
книзі "Механічні проблеми", автором якої є один з учнів Аристотеля
працях механіків Олександрійської школи
- 30 Поняття "ідеальний газ" вперше використано:
Гельмонтом
Парацельсом
Ніколо Тарталья
Леонардо да Вінчі

Середній 2

- 1.Визначте головну відмінність між гіпотезою і теорією:
а) гіпотеза передуює появі теорії;
б) теорія на відміну від гіпотези, це знання не тільки науково обґрунтовує, але й доводить істинність;
в) гіпотеза - це припущення, а теорія - це достовірне знання.
г)теорія передуює появі гіпотези

2. Встановіть відповідність, що дозволяє охарактеризувати такі методи наукового дослідження, як
- 1) аналіз;
 - 2) синтез;
 - а) розклад;
 - б) узагальнення;
 - в) інтегрування;
 - г) поділ;
- 1 а, г. 2 б, в
3. Встановіть відповідності, що дозволяють визначити хронологію основних етапів розвитку науки:
1. класична наука;
 2. некласична наука;
 3. посткласична наука;
 - а) перша половина XX ст.,
 - б) XVII ст. - початок XX ст.,
 - в) кінець XX ст.,
- 1-б, 2-а, 3-в
4. Встановіть відповідність, що дозволяє визначити хронологію основних етапів розвитку техніки:
- 1) знаряддя ручної праці;
 - 2) машини;
 - 3) автомати;
 - а) XX ст. ;
 - б) до XVIII ст. ;
 - в) XVIII ст. ;
 - г) V ст. до н.е. - I в. н. е.
- 1-б, 2 в, 3-а
5. Вкажіть прізвища науковців, що першими побудували парову машину
- 1) Т. Севері
 - 2) Д. Папен
 - 3) Т. Ньюкомен
 - 4) Ф. Гаусс
6. Визначте найбільш важливі відкриття та винаходи Середньовіччя:
- а) ткацький верстат;
 - б) маятниковий годинник;
 - в) папір;
 - г) книгодрукування;
7. Які галузі біологічної науки з'явилися в XX в.?
- а) біофізика;
 - б) мікологія;
 - в) генетика;
 - г) гидробиологія.
8. Перші постійні поселення землеробів з'явилися на території сучасних:
- а) Малайзії
 - б) Греції;
 - в) Палестини
 - г) Туреччини;
- 9 Спробуйте визначити ознаки, що відрізняють розвинене інженерне мислення:
- а) формується на машинній основі;
 - б) раціональне, що спирається на експериментальну базу;
 - в) має тенденцію до формалізації і стандартизації;

г) спирається на теорію.

10 Визначте відомих астрономів стародавньої доби:

- а) Аристілл, Тимохарис, Гиппарх
- б) Кеплер, Брага;
- в) Аристарх, Эратосфен, Геминус, Птолемей
- г) Бруно, Коперник.

11 З іменами яких учених пов'язаний розвиток гідравліки?

- а) Лейбніца;
- б) Ньютона;
- в) Паскаля;
- г) Торичелли;

12 Розвиток яких галузей математики пов'язується з ім'ям Карла Фрідріха Гауса?

- а) теорії комплексних чисел;
- б) теорії чисел;
- в) нарисної геометрії;
- г) теорії ймовірностей;

13 Нікколо Тарталья є одним із засновників:

- а) теоретичної механіки;
- б) балістики;
- в) нарисної геометрії;
- г) теорії траєкторії польоту снаряда.

14 Які галузі біологічної науки з'явилися в ХХ в.?

- а) біофізика;
- б) мікологія;
- в) генетика;
- г) гидробиологія.

15 Визначте прізвища відомих середньовічних алхіміків:

- а) Фома Аквінський;
- б) Альберт Великий;
- в) Ансельм Кентерберійський;
- г) Роджер Бэкон.

16 Назвіть найбільш важливі відкриття в області хімії в ХІХ?

- а) виникнення спектрального аналізу;
- б) виникнення вчення про атомно-молекулярну будову речовини;
- в) синтез перших полімерних матеріалів;
- г) відкриття фотохімічних процесів.

Середній 3, Високий

До якої групи законів належать закони розвитку науки -

Вкажіть прізвище німецького науковця ХІХ ст. якого називали-королем математиків, а він вважав, що математика - цариця наук -

В якому столітті відбувається становлення такої науки як біологія -

Назвіть засновника наукової біології, це -

Маяк, побудований в ІІІ столітті до н. е. на острові Фарос у Середземному морі називався -
У кінці ХІІІ століття в Парижі кількість професій, що освоїли цехові майстри становила:

Вкажіть прізвище вченого, що визнається одним із винахідників телефону та засновником телефонії -

Який термін відповідає такому визначенню:

історичний процес техніко-економічного переходу від аграрного до промислових засобів суспільного виробництва, який проходить через машинну стадію виробництва товарів і

послуг та супроводжується створенням великого фабричного машинного виробництва у всіх галузях економіки країни, це

Доберіть термін, який відповідає такому визначенню:

тип економічної організації суспільства, для якого характерні приватна власність на засоби виробництва (капітал); спрямованість економічної діяльності на отримання прибутку; існування ринку, що регулює цю діяльність; привласнення прибутку власниками капіталу; використання праці вільнонайманих робітників.

Наука, яка досліджує послідовність історичних подій у часі та вивчає системи літочислення (календарі) різних народів, називається –

Вищі навчальні заклади нового типу створені в Європі в XI-XII ст. мають назву -

У 1895 році створено незвичайний на ті часи технічний пристрій – катодну трубку - і відкрив випромінювання абсолютно нового виду, про існування якого в природі до цього ніхто не здогадувався -

Якісний стрибок у структурі і динаміці розвитку продуктивних сил, корінна перебудова технічних основ матеріального виробництва на основі становлення науки провідним чинником виробництва, в результаті якого відбувається трансформація індустріального суспільства у постіндустріальне, це

Перший в історії фізики лауреат Нобелівської премії (1901р.) -;

Доберіть термін, який відповідає такому визначенню:

Спосіб збільшення обсягів виробництва за рахунок кількісних факторів економічного зростання: додаткового залучення робочої сили, розширення посівних площ, будівництва нових об'єктів тощо. Такий шлях розвитку називається-

Доберіть термін, який відповідає такому визначенню:

Шлях розвитку економіки, що базується на застосуванні ефективних засобів виробництва, залученні кваліфікованої робочої сили, передових формах і методах організації праці. Такий шлях розвитку називається-

Термін, який відповідає такому визначенню: сукупність засобів, створених людством для обслуговування своїх потреб виробничого і невиробничого характеру –

Електричну лампу накалювання з гвинтовим патроном і цоколем сконструював –

Італійський мислитель епохи Відродження, засновник класичної механіки, фізик, астроном, математик, поет і літературний критик. Відкрив Гори на Місяці, чотири супутники Юпітера,

Історичний період кінця XIX — початку XX ст., коли винайдені різноманітні технічні пристрої для промислового використання електрики називають революцією. Доберіть термінологічне її визначення -

Технічний пристрій, що виконує механічні рухи для перетворення енергії, матеріалів та інформації, це

Наука, що вивчає історичне минуле людства за речовими пам'ятниками, називається:

Промисловий переворот в Західній Європі в кінці XVIII - початку XIX ст. характеризується масовим використанням -.

Наведіть термін яким називають кризу, що пов'язана з різким погіршенням природних умов існування живих організмів на Землі під впливом негативних наслідків розвитку техніки –

З якого століття відомий в Європі механічний годинник з зубчастими колесами і гирями -

Становлення нової наукової картини світу, якісне перетворення фундаментальних підстав науки та зміна старих теорій новими, називається науковою -

Високий есе

2. Наведіть характерні риси наукової думки Греції. З іменами яких вчених і з якими відкриттями пов'язується її розвиток.
3. Охарактеризуйте перетворення середньовікової економіки під впливом нових технічних прийомів.
4. Розкрийте систему навчання в університетах Західної Європи та її функції в епоху Відродження.
5. Визначте напрями розвитку транспорту в ХІХ столітті.
6. В чому полягає, в наш час, загроза для людської цивілізації від використання досягнень науки військовим комплексом.
7. Доведіть відмінність науково-технічної революції від наукових революцій у минулому.

15. Методичні рекомендації та розробки викладача

Комплексне освоєння курсу «Наука в історії суспільства» досягається студентами протягом відвідування лекцій, підготовки матеріалів до семінарських занять, блищопитувань, самостійної (індивідуальної) роботи з історичними джерелами, підготовки рефератів та творчих завдань, роботою в мережі Інтернет. Підсумковий контроль забезпечується виконанням тестових завдань.

З метою підвищення рівня підготовки та розкриття індивідуальних творчих здібностей окремих студентів проводяться індивідуальні навчальні заняття

Індивідуальні навчальні заняття організуються за окремими графіком з урахуванням індивідуального навчального плану студента і можуть охоплювати частину або повний обсяг занять з однієї або декількох навчальних дисциплін, а в окремих випадках - повний обсяг навчальних занять для конкретного освітнього або кваліфікаційного рівня.

Види індивідуальних навчальних занять, їх обсяг, форми та методи поточного і підсумкового контролю (крім державної атестації) визначаються індивідуальним навчальним планом студента.

Метою індивідуальних занять є засвоєння та поглиблення знань, навичок, умінь набутих впродовж вивчення дисципліни. Результати виконання індивідуальних завдань враховуються викладачем як і семінарські та практичні завдання.

Тематика індивідуальних навчально-наукових завдань.

1. Наукові знання і діяльність.
2. Витоки природничо-наукового знання.
3. Грецька наука епохи Платона і Аристотеля.
4. Наука епохи еллінізму. Техніка в епоху античності і еллінізму.
5. Римська наука. Наука та Середньовіччя.
6. Соціально-економічні підвалини наукового прогресу в епоху Відродження.

7. Від Галілея до Ньютона: виникнення класичної науки.
8. Перша і друга наукові революції: загальне, відмінності, наслідки.
9. Розвиток науки в XVIII столітті.
10. Становлення і розвиток науки в Україні.
11. Третя і четверта наукові революції і їх значення.
12. Біосфера і стратегія виживання людства. Вчення про ноосферу.
13. Криза фізики на початку XX ст. і створення сучасної фізики.
14. Технологізація у фізиці. Шлях до ядерної зброї.
15. Століття космонавтики і нові шляхи пізнання космосу.
16. Місце науки в структурі виробничих суспільства.
17. Динаміка змін в житті суспільства під впливом наукових революцій.
18. Соціально-економічні перетворення суспільства під впливом новітньої революції у природознавстві на рубежі XIX-XX ст.
19. Міжнародне співробітництво вчених як стимул до прогресивних змін в соціально-економічному розвитку країн.
20. Класичне природознавство та її місце в (структурі сучасної науки).
21. Математизація природознавства та її наслідки для людства,
22. Мілітаризація науки і соціальний прогрес.
23. Ядерна фізика у першій половині XX ст.
24. Промислові революція як наслідок прогресивної ходи науки.
25. Соціальний статус вченого внаслідок диференціації науки.
26. Форми організації науки в різні періоди історії.
27. Прикладний характер фізики і хімії у розвитку виробництва.
28. Наука і освіта в системі культури людства.
29. Взаємодія науки і влади.
30. Наука і техніка в *epoхи* соціальних перетворень.
31. Мікроелектроніка та її роль у зміні виробничих сил суспільства.
32. Новітні технології в суспільстві XXI ст.

16. Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу студентів

Література до теми 1.

Наука як складова культури. Наука і техніка в античному світі

1. Бородин А. И. Выдающиеся математики / А И. Бородин, А, С. Бугай - К. Радянська школа, 1987. - 654 с.
2. Валянский С. И. Другая история. От Аристотеля до Ньютона / С. И. Валянский, Д В. Калюжный. - М. ИФ РАН, 2003. - 342 с.
3. Веселовский И. Н. Коперник / И. Н. Веселовский, Ю. А. Белый - М. : Наука, 1974. - 456 с,
4. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А, Кириллин. - М : Наука, 1976.-511 с.
5. Лилли С. Люди, машины, история / С. М Лилли. - М. . Прогресс, 1990.-432 с.
6. Рыжов К. В. Сто великих изобретений / К В. Рыжов. - М.: Вече, 2001. - 528 с
7. Самим Д. К. Сто великих ученых / Д. К. Самин, - МІ.; Вече, 2001. – 592 с.
8. Тимофеев И. В. Бируни / И. В. Тимофеев, - М. : Молодая гвардия, 1986.-304 с.
9. Шухардин С. В. История науки и техники / Шухардин С. В. - Ч. 2 - М., 1978.

Література до теми 2.

Наукові знання в добу середньовіччя та епоху відродження

1. Бернал Дж. Наука в истории общества / Джон Бернал- М. : Издательство иностранной литературы, 1956. - 743 с.
2. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV - XVIII вв.: [В 3 т.] / ФернанБродель. - М. : Прогресс. - Т. 3. Время мира / Пер., ред. Ю. Н. Афанасьева. - 1992. - 679 с
3. Джуа М. История химии / М. Джуа. - М.: Мир, 1975. - 480 с.
4. Из истории науки и техники в странах Востока. - М., 1963.
5. Из истории университетов Европы XIII-XV вв. : Межвуз. сб. научн. тр. - Воронеж, 1984.
6. Келле В. Ж. Наука как компонент социальной системы /В. Ж. Келле. [Ога. ред. И. С. Тимофеев] -М. : Наука, 1989.
7. КириллинВ. А. Страницы истории науки и техники / В. А Кириллин. - М : Наука, 1986.-511 с.
8. Колмогоров А. Н. Математика в ее историческом развитии /Н. Колмогоров; Ред. В. А. Успенский. - М.: Наука, 1991. - 223 с.

9. Лишевский В. П. Охотники за истиной: рассказы о творцах науки /П. Лишевский: Ред. С, С. Григорян ;Академ. наук СССР. - М. : Наука, 1990. – 285 с.
10. Поль Таннери. Исторический очерк развития естествознания в Европе с 1300 по 1900 гг. ; пер. с фр. / ПТаннери ; под ред. и предисл. О. Ф. Васильева. ~М,;Л.: Гостахиздат, 1934, -310 с.
11. Рыжов К. В. Сто великих, изобретений / К. В. Рыжов/. - М. : Вече, 2001.-528 с.
12. Штекли А. Э.Кампанелла / А. Э, Штекли - Москва : Мол.гвардия, 1966.-288 с.

Література до теми 3.

Розвиток науки і техніки в другій половині XVII-XVIII ст.

1. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV - XVIII вв.: [В 3 т] / ФернанБрвдель. - М. : Прогресс, - Т. 2. Игры обмена / Пер. с фр. Л. Е. Куббеля. - 1988 - 633 с.
2. Колчинский И. Г, Астрономы / 11 Г. Колчинский, А. А, Корсунь, М. Г. Родригес. - К.: Наукова думка, 1986. – 416 с.
3. Карцев В. П. Ньютон / В. П. Карцев. - М. : Молодая гвардия, 1987. - 415 с.
4. Копелевич Ю. Х. Возникновение научных академий / Ю. Х. Копелевич. - Л.: Наука - 1974, - 268 с..
5. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики. /Д. Я.Стройк —5-изд., испр.- М.: Наука. Гл, ред. физ.маг. дат, 1990.- 256 с.
6. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии: От появления ручных орудий труда до становления техники машин фабричного производства / С. В. Шухардин, А. А. Кузин, Б Н. Стоскова. - М. : Наука, 1979.-412 с.
7. Шухардин С. В, История науки и техники / С. В. Шухардин. - Ч. 2, - М., 1978.

Література до теми 4.

Наука та промисловість у XIX ст.

1. Мезенин В. К. Парад всемирных выставок / В. К, Мезенин. - М. ; Знание, 1990. - 160 с.
2. Моравский А. Огонь в упряжке или как изобретают тепловые двигатели / А. Моравский, М.Фаин -М.: Знание, 1990. - 192 с.
3. Оноприенко В. И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т.А, Щербань - К. :Наукова думка, 1990. - 137 с.
4. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века / Е. А.Гребеников, К. Ф. Огородников, Л. П.Осипков и др. - К.:Наукова думка, 1992. - 512 с

5. Пікашова Т. Д. Основи історії науки і техніки / Т. Д. Пікашова, Л. О. Шашкова - К. :ІЗМН,1997. - 399 с.
6. Поликарпов В. С. История науки и техники / В. С. Поликарпов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1999, - 345 с.
7. Фигуровский Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в. / Н. А. Фигуровский, - М. : Наука, 1969. - 455 с.
8. Чеканов А. А. Виктор Львович Кирпичев. 1845-1913. / А. А. Чеканов. - Л. :Наука, 1983.- 184 с.
9. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии; От появления ручных орудий труда до становление техники машин фабричного производства / С. В. Шухардин, А. А. Кузин, Н. Н. Отоскопа. - М.: Наука, 1979.-412с.
10. Шухардин С. В. История науки и техники / С. В. Шухардин. - Ч. 2. - М., 1978.

Література до теми 5.

Виникнення сучасної науки та провідні тенденції її розвитку в першій половині ХХ ст.

1. Лилли С. Люди, машины, история / С. М. Лилли. - М. : Прогресс, 1990.- 432 с.
2. Малиновский Б. Н. Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні / Малиновский Б. Н. - К : Інтерлінк, 2004, - 216 с.
3. Мезенин В. К. Парад всемирных выставок / В. К. Мезенин. - М, : Знание, 1990. -160 с.
4. Околотин В. С. Вольта / В. С. Околотин. - М.: Молодая гвардия, 1986. ~ 320 с
5. Оноприенко В, И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т. А, Щербань - К. . Наукова думка, 1990. - 140 с.
6. Павленко Ю. В. «Дело» УФТИ 1935 - 1938 / Ю В. Павленко, Ю. Н.Ранюк, Ю. А. Храмов. - К.: Феникс, 1998. - 324 с
7. Храмов Ю. А.История формирования и развития физических школ на Украине / Ю, А. Храмов, - К.: Феникс, 1991, - 216 с.
8. Чолаков В. Нобелевские лауреаты. Ученые и открытия Пер. с болг. / В, Чолаков. - М. : Мир, 1986. - 368 с.

Література до теми 6.

Науково-технічна революція як суспільне явище другої половини ХХ- на початку ХХІ ст.

1. Адамець Ф. Нанотехнології в аграрній сфері / Ф. Адамець // Вісник Національної академії наук України. - 2007, -№ 9. - С. 15-17.
2. Геєць В. М. Інноваційні перспективи України / В. М, Геєць, В. П. Семиноженко - Х.: Константа, 2006. - 272 с.

3. Дідух Я. Енергетичні проблеми екосистем і забезпечення сталого розвитку України/ Я. Дідух // Вісник Національної академії наук України. - 2007.-№4. -С. 3-12.
4. Дослідження з генетичної інженерії в установах України / Д. Гродзинський, О. Дембновецький, О. Ленчук [та ін.] // Вісник Національної академії наук України. - 2006, 8. - С. 3-12.
5. Дуцяк І. Муніципальний менеджмент, ставка на інновації /І. Дуцяк // Вісник Національної академії наук України. - 2006. - № 4, - С. 69-71.
6. Дячук І. Світові тенденції розвитку космічної галузі / І. Дячук: // Вісник Національної академії наук України. -2007. -№ 2, -С. 62-18.
7. Матеріали Загальних зборів Національної академії наук України // Вісник Національної академії наук України - 2006. - № 7. - С. 3-18.
8. Мриглод О. Наука України у світовому інформаційному просторі / О. Мриглод // Вісник Національної академії наук України. - 2007. - № 10. - сі. 3-18.

17. Методичні матеріали щодо виконання контрольних робіт для заочної форми навчання

Література до теми 1.

Наука як складова культури. Наука і техніка в античному світі

1. Бородин А. И. Выдающиеся математики / А И. Бородин, А, С. Бугай - К. Радянська школа, 1987. - 654 с.
2. Валянский С. И. Другая история. От Аристотеля до Ньютона / С. И. Валянский, Д В. Калюжный. - М. ИФ РАН, 2003. - 342 с.
3. Веселовский И. Н. Коперник / И. Н. Веселовский, Ю. А. Белый - М. : Наука, 1974. - 456 с,
4. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А, Кириллин. - М : Наука, 1976.-511 с.
5. Лилли С. Люди, машины, история / С. М Лилли. - М. . Прогресс, 1990.-432 с.
6. Рыжов К. В. Сто великих изобретений / К В. Рыжов. - М.: Вече, 2001. - 528 с
7. Самим Д. К. Сто великих ученых / Д. К. Самин, - МІ,; Вече, 2001. – 592 с.
8. Тимофеев И. В. Бируни / И. В. Тимофеев, - М. : Молодая гвардия, 1986.-304 с.
9. Шухардин С. В. История науки и техники / Шухардин С. В. - Ч. 2 - М., 1978.

Література до теми 2.

Наукові знання в добу середньовіччя та епоху відродження

1. Бернал Дж. Наука в истории общества / Джон Бернал- М. : Издательство иностранной литературы, 1956. - 743 с.
2. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV - XVIII вв.: [В 3 т.] / ФернанБродель. - М. : Прогресс. - Т. 3. Время мира / Пер., ред. Ю. Н. Афанасьева. - 1992. - 679 с
3. Джуа М. История химии / М. Джуа. - М.: Мир, 1975. - 480 с.
4. Из истории науки и техники в странах Востока. - М., 1963.
5. Из истории университетов Европы XIII-XV вв. : Межвуз. сб. научн. тр. - Воронеж, 1984.
6. Келле В. Ж. Наука как компонент социальной системы /В. Ж. Келле. [Ога. ред. И. С. Тимофеев] -М. : Наука, 1989.
7. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А Кириллин. - М : Наука, 1986.-511 с.

8. Колмогоров А. Н. Математика в ее историческом развитии /Н. Колмогоров; Ред. В. А. Успенский. - М.: Наука, 1991. - 223 с.
9. Лишевский В. П. Охотники за истиной: рассказы о творцах науки /П. Лишевский; Ред. С. С. Григорян ;Академ. наук СССР. - М. : Наука, 1990. – 285 с.
10. Поль Таннери. Исторический очерк развития естествознания в Европе с 1300 по 1900 гг. ; пер. с фр. / ПТаннери ; под ред. и предисл. О. Ф. Васильева. ~М,;Л.: Гостахиздат, 1934, -310 с.
11. Рыжов К. В. Сто великих, изобретений / К. В. Рыжов/. - М. : Вече, 2001.-528 с.
12. Штекли А. Э.Кампанелла / А. Э, Штекли - Москва : Мол.гвардия, 1966.-288 с.

Література до теми 3.

Розвиток науки і техніки в другій половині XVII-XVIII ст.

1. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV - XVIII вв.: [В 3 т] / ФернанБрвдель. - М. : Прогресс, - Т. 2. Игры обмена / Пер. с фр. Л. Е. Куббеля. - 1988 - 633 с.
2. Колчинский И. Г, Астрономы / 11 Г. Колчинский, А. А, Корсунь, М. Г. Родригес. - К.: Наукова думка, 1986. – 416 с.
3. Карцев В. П. Ньютон / В. П. Карцев. - М. : Молодая гвардия, 1987. - 415 с.
4. Копелевич Ю. Х. Возникновение научных академий / Ю. Х. Копелевич. - Л.: Наука - 1974, - 268 с..
5. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики. /Д. Я.Стройк —5-изд., испр.- М.: Наука. Гл, ред. физ.маг. дат, 1990.- 256 с.
6. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии: От появления ручных орудий труда до становления техники машин фабричного производства / С. В. Шухардин, А. А. Кузин, Б Н. Стоскова. - М. : Наука, 1979.-412 с.
7. Шухардин С. В, История науки и техники / С. В. Шухардин. - Ч. 2, - М,, 1978.

Література до теми 4.

Наука та промисловість у XIX ст.

1. Мезенин В. К. Парад всемирных выставок / В. К, Мезенин. - М. ; Знание, 1990. - 160 с.
2. Моравский А. Огонь в упряжке или как изобретают тепловые двигатели / А. Моравский, М.Фаин -М.: Знание, 1990. - 192 с.
3. Оноприенко В. И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т.А, Щербань - К. :Наукова думка, 1990. - 137 с.

4. Очерки истории отечественной астрономии. С древнейших времен до начала XX века / Е. А. Гребеников, К. Ф. Огородников, Л. П. Осипков и др. - К.: Наукова думка, 1992. - 512 с
5. Пікашова Т. Д. Основи історії науки і техніки / Т. Д. Пікашова, Л. О. Шашкова - К.: ІЗМН, 1997. - 399 с.
6. Поликарпов В. С. История науки и техники / В. С. Поликарпов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1999, - 345 с.
7. Фигуровский Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в. / Н. А. Фигуровский, - М.: Наука, 1969. - 455 с.
8. Чеканов А. А. Виктор Львович Кирпичев. 1845-1913. / А. А. Чеканов. - Л.: Наука, 1983. - 184 с.
9. Шухардин С. В. Техника в ее историческом развитии; От появления ручных орудий труда до становление техники машин фабричного производства / С. В. Шухардин, А. А. Кузин, Н. Н. Отоскопа. - М.: Наука, 1979. - 412 с.
10. Шухардин С. В. История науки и техники / С. В. Шухардин. - Ч. 2. - М., 1978.

Література до теми 5.

Виникнення сучасної науки та провідні тенденції її розвитку в першій половині XX ст.

1. Лилли С. Люди, машины, история / С. М. Лилли. - М.: Прогресс, 1990. - 432 с.
2. Малиновский Б. Н. Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні / Малиновский Б. Н. - К.: Інтерлінк, 2004, - 216 с.
3. Мезенин В. К. Парад всемирных выставок / В. К. Мезенин. - М.: Знание, 1990. - 160 с.
4. Околотин В. С. Вольта / В. С. Околотин. - М.: Молодая гвардия, 1986. - 320 с.
5. Оноприенко В. И. Становление высшего технического образования на Украине / В. И. Оноприенко, Т. А. Щербань - К.: Наукова думка, 1990. - 140 с.
6. Павленко Ю. В. «Дело» УФТИ 1935 - 1938 / Ю. В. Павленко, Ю. Н. Ранюк, Ю. А. Храмов. - К.: Феникс, 1998. - 324 с.
7. Храмов Ю. А. История формирования и развития физических школ на Украине / Ю. А. Храмов, - К.: Феникс, 1991, - 216 с.
8. Чолаков В. Нобелевские лауреаты. Ученые и открытия Пер. с болг. / В. Чолаков. - М.: Мир, 1986. - 368 с.

Література до теми 6.
Науково-технічна революція як суспільне явище другої половини ХХ-
на початку ХХІ ст.

1. Адамець Ф. Нанотехнології в аграрній сфері / Ф. Адамець // Вісник Національної академії наук України. - 2007, -№ 9. - С. 15-17.
2. Геєць В. М. Інноваційні перспективи України / В. М, Г'єєць, В. П. Семиноженко - Х.: Константа, 2006. - 272 с.
3. Дідух Я. Енергетичні проблеми екосистем і забезпечення сталого розвитку України/ Я. Дідух // Вісник Національної академії наук України. - 2007.-№4. -С. 3-12.
4. Дослідження з генетичної інженерії в установах України / Д. Гродзинський, О. Дембновецький, О. Ленчук [та ін.] // Вісник Національної академії наук України. - 2006, 8. - С. 3-12.
5. Дуцяк І. Муніципальний менеджмент, ставка на іновації /І. Дуцяк // Вісник Національної академії наук України. - 2006. - № 4, - С. 69-71.
6. Дячук І. Світові тенденції розвитку космічної галузі / І. Дячук: // Вісник Національної академії наук України. -2007. -№ 2, -С. 62-18.
7. Матеріали Загальних зборів Національної академії наук України // Вісник Національної академії наук України - 2006. - № 7. - С. 3-18.
8. Мриглод О. Наука України у світовому інформаційному просторі / О. Мриглод // Вісник Національної академії наук України. - 2007. - № 10. - Сп. 3-18.

18. Інші матеріали