МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра міжнародних економічних відносин та управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації,
проф. Гаврилюк С. В. _____
Протокол № 2 від 18.10 2017 р.

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни
ПРИКЛАДНЕ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
підготовки магістра

спеціальності 073 «Менеджмент»
освітньої програми «Управління проектами»

Луцьк–2017

Програма навчальної дисципліни «Прикладне інформаційно-аналітичне забезпечення управління проектами» підготовки магістра, галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності 073 «Менеджмент», за освітньою програмою «Управління проектами».

Розробник: Тоцька О. Л. – доцент кафедри менеджменту, к. е. н., доцент

Рецензент: Науменко Н. С. – доцент кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами, к. е. н., доцент

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами

протокол № 2 від 07.09.2017 р.

Завідувач кафедри: _____ (Павліха Н. В.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією факультету міжнародних відносин
протокол № 2 від 06.10.2017 р.

Голова науково-методичної
комісії факультету: _____ (Романюк Н. І.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

© Тоцька О. Л., 2017

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

<table>
<tr><th>Найменування показників</th><th>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</th><th>Характеристика навчальної дисципліни</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Денна форма навчання</td><td rowspan="8">07 «Управління та адміністрування»

073 «Менеджмент»

«Управління проектами»

Магістр</td><td>Нормативна</td></tr>
<tr><td>Рік навчання: 5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість годин/кредитів: 150/5</td><td>Семестр: 9-10-ий</td></tr>
<tr><td>Лекції: 38 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ІНДЗ: немає</td><td>Практичні: 34 год.</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота: 68 год.</td></tr>
<tr><td>Консультації: 10 год.</td></tr>
<tr><td>Форма контролю:
9 семестр – екзамен,
10 семестр – екзамен</td></tr>
</table>

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ:

Студенти знайомляться з концептуальними аспектами математичного моделювання економіки; оптимізаційними економіко-математичними моделями; задачею лінійного програмування та методами її розв’язування; теорією двоїстості та аналізом лінійних моделей оптимізаційних задач; аналізом та управлінням ризиком в економіці; системою показників кількісного оцінювання ступеня ризику; принципами побудови економетричних моделей, парною лінійною регресією; лінійними моделями множинної регресії; узагальненими економетричними моделями; економетричними моделями динаміки; середовищем інноваційного проектного менеджменту, реінжинірингом та інноваційними діловими процесами; основами інноватики, організацією інноваційних процесів, процесами управління інноваційними проектами; управлінням змістом і часом у проекті; управлінням вартістю проекту; управлінням ризиком в інноваційному проекті; управлінням закупівлями в інноваційному проекті; системою управління проектами Microsoft Project; застосуванням MS Project в управлінні фінансами проекту; формуванням календарного плану ділового проекту.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:

– засвоєння нових знань у сфері математичного моделювання економіки;

– засвоєння нових знань у сфері інноваційного проектного менеджменту;

– засвоєння нових знань у сфері організації інноваційних процесів;

– здатність управляти змістом і часом у проекті;

– здатність управляти вартістю проекту;

– здатність управляти ризиком в інноваційному проекті;

– здатність управляти закупівлями в інноваційному проекті;

– здатність управляти фінансами проекту;

– навички використання програмних засобів (Microsoft Word, Microsoft Excel), системи управління проектами Microsoft Project;

– засвоєння нових знань у сфері формування календарного плану ділового проекту;

– здатність працювати автономно;

– здатність використовувати навички роботи з комп’ютером та знання й уміння у сфері автоматизованого оброблення економічної інформації для вирішення практичних завдань в управлінні проектами;

– здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Лінійні оптимізаційні моделі

Тема 1. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки

Поняття економіко-математичної моделі. Сутність, мета та задачі моделювання. Класифікація економіко-математичних моделей. Методика та технологічні етапи побудови економіко-математичних моделей. Системний підхід у моделюванні. Історія розвитку економіко-математичних методів і економетрії.

Тема 2. Оптимізаційні економіко-математичні моделі

Методи одновимірної оптимізації. Класичні методи оптимізації.

Тема 3. Задача лінійного програмування та методи її розв'язування

Лінійне програмування. Основна (загальна) задача лінійного програмування (ЗЛП). Геометрична інтерпретація ЗЛП. Симплекс-метод. Метод штучного базису. Рішення ЗЛП у середовищі Excel.

Тема 4. Теорія двоїстості та аналіз лінійних моделей оптимізаційних задач

Двоїсті задачі лінійного програмування. Теореми двоїстості.

Тема 5. Аналіз та управління ризиком в економіці

Ризик як історична й економічна категорія. Сутність, функції, основні риси, сторони та джерела виникнення ризику. Класифікація ризиків. Ризик-менеджмент.

Тема 6. Система показників кількісного оцінювання ступеня ризику

Загальна характеристика методів оцінювання ризику. Статистичні методи. Метод аналізу доцільності витрат. Метод експертного оцінювання. Оцінювання систематичного ризику.

Змістовий модуль 2. Економетричні моделі

Тема 7. Принципи побудови економетричних моделей. Парна лінійна регресія

Предмет, методи та задачі економетрії. Особливості побудови економетричних моделей. Основні поняття. Лінійна парна регресія. Основні положення регресійного аналізу. Оцінка параметрів регресійної моделі. Теорема Гауса-Маркова. Інтервальна оцінка функції регресії та її параметрів. Оцінка значимості рівняння регресії. Коефіцієнт детермінації. Рангова кореляція. Коефіцієнт Спірмена.

Тема 8. Лінійні моделі множинної регресії

Елементи лінійної алгебри. Класична нормальна лінійна модель. Коваріаційна матриця. Довірчі інтервали для коефіцієнтів і функції регресії. Оцінка значущості рівняння множинної регресії. Мультиколінеарність. Лінійні регресійні моделі зі змінною структурою. Фіктивні змінні. Нелінійні регресійні моделі. Лінеаризація моделі. Коефіцієнти часткової еластичності. Часткова кореляція.

Тема 9. Узагальнені економетричні моделі

Узагальнена лінійна модель множинної регресії. Узагальнений метод найменших квадратів. Поняття гомо- та гетероскедастичності. Методи визначення гетероскедастичності. Основні поняття часових рядів. Автокореляція рівнів часового ряду. Моделювання часового ряду. Авторегресійні моделі й моделі ковзної середньої. Авторегресія першого порядку. Статистика Дарбіна-Уотсона. Метод інструментальних змінних. Оцінювання моделей з розподіленими лагами. Звичайний метод найменших квадратів. Метод максимальної правдоподібності.

Тема 10. Економетричні моделі динаміки

Постановка задачі динамічного програмування. Методи розв'язування задач динамічного програмування. Прикладні моделі динамічного програмування. Модель оптимального розподілу фінансових ресурсів між інвестиційними проектами. Рівняння Беллмана.

Змістовий модуль 3. Предметна галузь інноваційного проектного менеджменту

Тема 11. Середовище інноваційного проектного менеджменту. Реінжиніринг та інноваційні ділові процеси

Класифікація інновацій. Інноваційний процес та інноваційна діяльність. Основи інноваційного менеджменту. Середовище проектного менеджменту. Реінжиніринг та інноваційні ділові процеси.

Тема 12. Основи інноватики, організація інноваційних процесів. Процеси управління інноваційними проектами

Становлення теорії інноватики та її сучасні концепції. Інноваційні стратегії. Вибір інноваційної стратегії. Процеси управління інноваційними проектами.

Тема 13. Управління змістом і часом у проекті

Управління змістом інноваційного проекту. Управління часом в інноваційному проекті.

Тема 14. Управління вартістю проекту

Планування ресурсів. Оцінка вартості. Визначення бюджету. Контроль вартості. Критерії оцінки ефективності інвестицій в інноваційні проекти.

Тема 15. Управління ризиком в інноваційному проекті

Основи управління ризиком у проекті. Ідентифікація ризику. Кількісна оцінка ризику. Розвиток реакції на ризик. Комп'ютерні технології в аналізі проектних ризиків. Контроль за реакцією на ризик.

Тема 16. Управління закупівлями в інноваційному проекті

Зміст управління закупівлями у проекті. Основні поняття та терміни процесу закупівель. Планування закупівель. Планування клопотань. Клопотання. Вибір джерела. Адміністрування контракту. Закриття контракту.

Змістовий модуль 4. Застосування комп'ютерних технологій в інноваційному проектному менеджменті

Тема 17. Система управління проектами Microsoft Project

Загальні риси систем управління проектами. Характеристика системи управління проектами Microsoft Project. Microsoft Project: створення графіків. Як управляти циклом реалізації проекту. Контроль за потребою в ресурсах. Додаткові можливості Microsoft Project.

Тема 18. Застосування Microsoft Project в управлінні фінансами проекту

Аналіз потреби у фінансових ресурсах за допомогою Microsoft Project. Оцінка фінансової спроможності проекту. Розроблення фінансового плану проекту. Управління фінансовими ресурсами в ході реалізації проекту.

Тема 19. Формування календарного плану ділового проекту

Загальна характеристика програмних продуктів, які використовуються при укладанні календарного плану. Завдання та етапи календарного планування в управлінні проектами. Порядок роботи в середовищі Sure Trak PM під час формування плану проекту. Завдання та методи стиснення тривалості.

Таблиця 2

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Лінійні оптимізаційні моделі					
Тема 1. Концептуальні аспекти математичного моделювання економіки	6	2	1	3	
Тема 2. Оптимізаційні економіко-математичні моделі	7	2	1	3	1
Тема 3. Задача лінійного програмування та методи її розв'язування	7	2	2	3	
Тема 4. Теорія двоїстості та аналіз лінійних моделей оптимізаційних задач	8	2	2	3	1
Тема 5. Аналіз та управління ризиком в економіці	7	2	2	3	

1	2	3	4	5	6
Тема 6. Система показників кількісного оцінювання ступеня ризику	8	2	2	3	1
Разом за змістовим модулем 1	43	12	10	18	3
Змістовий модуль 2. Економетричні моделі					
Тема 7. Принципи побудови економетричних моделей. Парна лінійна регресія	8	2	2	4	
Тема 8. Лінійні моделі множинної регресії	9	2	2	4	1
Тема 9. Узагальнені економетричні моделі	8	2	2	4	
Тема 10. Економетричні моделі динаміки	9	2	2	4	1
Разом за змістовим модулем 2	34	8	8	16	2
Разом за 9 семестр	*77*	*20*	*18*	*34*	*5*
Змістовий модуль 3. Предметна галузь інноваційного проектного менеджменту					
Тема 11. Середовище інноваційного проектного менеджменту. Реінжиніринг та інноваційні ділові процеси	7	2	1	4	
Тема 12. Основи інноватики, організація інноваційних процесів. Процеси управління інноваційними проектами	8	2	1	4	1
Тема 13. Управління змістом і часом у проекті	8	2	2	4	
Тема 14. Управління вартістю проекту	9	2	2	4	1
Тема 15. Управління ризиком в інноваційному проекті	8	2	2	4	
Тема 16. Управління закупівлями в інноваційному проекті	9	2	2	4	1
Разом за змістовим модулем 3	49	12	10	24	3
Змістовий модуль 4. Застосування комп'ютерних технологій в інноваційному проектному менеджменті					
Тема 17. Система управління проектами Microsoft Project	9	2	2	4	1
Тема 18. Застосування Microsoft Project в управлінні фінансами проекту	8	2	2	3	1
Тема 19. Формування календарного плану ділового проекту	7	2	2	3	
Разом за змістовим модулем 4	24	6	6	10	2
Курсовий проект	90			84	6
Разом за 10 семестр	*163*	*18*	*16*	*118*	*11*
Всього годин:	240	38	34	152	16

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Самостійна робота передбачає підготовку реферату на одну із поданих нижче тем:

1. Інформаційні технології управління проектом у сфері сільського, лісового та рибного господарства.
2. Інформаційні технології управління проектом у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів.
3. Інформаційні технології управління проектом у сфері переробної промисловості.

4. Інформаційні технології управління проектом у сфері постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря.

5. Інформаційні технології управління проектом у сфері водопостачання, каналізації, поводження з відходами.

6. Інформаційні технології управління проектом у сфері будівництва.

7. Інформаційні технології управління проектом у сфері оптової та роздрібної торгівлі, ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів.

8. Інформаційні технології управління проектом у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності.

9. Інформаційні технології управління проектом у сфері тимчасового розміщування й організації харчування.

10. Інформаційні технології управління проектом у сфері інформації та телекомунікації.

11. Інформаційні технології управління проектом у сфері фінансової та страхової діяльності.

12. Інформаційні технології управління проектом у сфері операцій з нерухомим майном.

13. Інформаційні технології управління проектом у сфері професійної, наукової та технічної діяльності.

14. Інформаційні технології управління проектом у сфері діяльності з адміністративного та допоміжного обслуговування.

15. Інформаційні технології управління проектом у сфері державного управління й оборони, обов'язкового соціального страхування.

16. Інформаційні технології управління проектом у сфері освіти.

17. Інформаційні технології управління проектом у сфері охорони здоров'я та надання соціальної допомоги.

18. Інформаційні технології управління проектом у сфері мистецтва, спорту, розваг і відпочинку.

19. Інформаційні технології управління проектом у сфері діяльності домашніх господарств.

20. Інформаційні технології управління проектом у сфері діяльності екстериторіальних організацій і органів.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) студент може набрати двома способами: з урахуванням балів, набраних за результатами модульних контрольних робіт без здачі екзамену (коли набрав 75 балів і більше) та без урахування цих балів, але із здачею екзамену (коли набрав менше 75 балів).

У першому випадку поточна семестрова оцінка визначається як сума двох складових:

– сумарної кількості балів за поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);

– сумарної кількості балів за модульні контрольні роботи (максимум 60 балів).

У другому випадку (якщо студент протягом семестру набрав менше 75 балів або хоче підвищити свій рейтинг – бали за модульні контрольні роботи не враховуються) семестрова оцінка визначається як сума двох складових:

– сумарної кількості балів за поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);

– оцінки за екзамен (максимум 60 балів).

Таблиця 3

9 семестр

Поточний контроль (мах = 40 балів)									**Модульний контроль (мах = 60 балів)**		**Загальна кількість балів**
Модуль 1									**Модуль 3**		
Змістовий модуль 1					**Змістовий модуль 2**				**МКР 1**	**МКР 2**	
Т 1-2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	30	30	100
4	4	4	4	4	5	5	5	5			

Таблиця 4

10 семестр

Поточний контроль (мах = 40 балів)								**Модульний контроль (мах = 60 балів)**		**Загальна кількість балів**
Модуль 2								**Модуль 4**		
Змістовий модуль 3					**Змістовий модуль 4**			**МКР 3**	**МКР 4**	
Т 11–12	Т 13	Т 14	Т 15	Т 16	Т 17	Т 18	Т 19	30	30	100
4	4	4	4	4	6	7	7			

Дисципліна передбачає виконання курсового проекту в 10 семестрі. Його оцінювання відбувається відповідно до табл. 5

Таблиця 5

Розподіл балів за курсовий проект

Зміст роботи	**Оформлення роботи**	**Захист роботи**	**Загальна кількість балів**
до 50	до 20	до 30	100

Шкала оцінювання

Таблиця 6

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	**Оцінка**
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 – 81	Добре
67 – 74	Задовільно
60 – 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. *Бережна Л. В.* Економіко-математичні методи та моделі у фінансах : [навч. посіб.] / Л. В. Бережна, О. І. Снитюк. – К. : Кондор, 2009. – 301 с.

2. *Богданов В. В.* Управление проектами в Microsoft Project 2003 : [учеб. курс] / В. В. Богданов. – СПб. : Питер, 2006. – 604 с.

3. *Богоявленська Ю. В.* Проектний аналіз : [навч. посіб.] / Ю. В. Богоявленська. – К. : Кондор, 2004. – 336 с.

4. *Булига К. Б.* Комп'ютерний практикум із застосуванням математичних методів в економіці : [навч. посіб.] / К. Б.Булига, В. М. Міхайленко. – К. : Європ. ун-т фінансів, інформац. систем, менеджменту і бізнесу, 2000. – 66 с.

5. *Веретенников В. І.* Управління проектами : [навч. посіб.] / В. І. Веретенников, Л. М. Тарасенко, Г. І. Гевлич. – К. : Центр навч. л-ри, 2006. – 280 с.

6. *Гуран І. Й.* Математика для економістів-міжнародників : [підручник] / І. Й. Гуран, О. В. Гутік. – К. : Знання, 2008. – 388 с.

7. *Жуков С. А.* Математичні методи та моделі в економіці : [навч. посіб.] / С. А. Жуков, В. С. Остапчук, О. І. Сторубльов. – К. : ВПЦ «Київ. ун-т», 2002. – 231 с.

8. *Корольов О. А.* Практикум з економетрії : завдання з практичними рекомендаціями, алгоритмати та прикладом їх наскрізного виконання. Ч. 1. Регресійний аналіз : [навч. посіб.] / О. А. Корольов, В. В. Рязенцева. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 250 с.

9. *Кузьмичов А. І.* Економетрія. Моделювання засобами MS Excel : [навч. посіб.] / А. І. Кузьмичов, М. Г. Медведєв. – К. : Ліра-К, 2011. – 214 с.

10. *Кулинич О. І.* Економетрія : [навч. посіб.] / О. І. Кулинич. – Хмельницький : Поділля, 2003. – 215 с.

11. *Кучеренко В. Р.* Управління діловими проектами : [навч. посіб.] / В. Р. Кучеренко, О. С. Маркітан. – К. : Центр навч. л-ри, 2005. – 280 с.

12. *Лугінін О. Є.* Економетрія : [навч. посіб.] / О. Є. Лугінін, С. В. Білоусова, О. М. Білоусов. – К. : Центр навч. Л-ри, 2005. – 252 с.

13. *Лук'яненко І. Г.* Економетрика : [підручник] / І. Г. Лук'яненко, Л. І. Краснікова. – К. : Товариство «Знання», КОО, 1998. – 494 с.

14. *Машина Н. І.* Математичні методи в економіці : [навч. посіб.] / Н. І. Машина. – К. : Центр навч. л-ри, 2003. – 148 с.

15. *Ноздріна Л. В.* Управління проектами : [підручник] / Л. В. Ноздріна, В. І. Ящук, О. І. Полотай. – К. : Центр учб. л-ри, 2010. – 432 с.

16. *Пономаренко Л. А.* Комп'ютерні технології управління інноваційними проектами : [підручник] / Л. А. Пономаренко. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – 424 с.

17. *Ржевський С. В.* Вступ до економетрії : [навч. посіб. для студ екон. спец.] / С. В. Ржевський. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 93 с.

18. *Сингаевская Г. И.* Microsoft Project 2002. Самоучитель / Г. И. Сингаевская. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2004. – 432 с.

19. *Стовер Т.* Эффективная работа: Microsoft Project 2002 / Т. Стовер. – СПб. : Питер, 2004. – 843 с.

20. *Тоцька О. Л.* Економіко-математичні моделі та методи : збірник тестів / О. Л. Тоцька. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 48 с.

21. *Тоцька О. Л.* Економіко-математичні моделі та методи, інформаційні технології управління проектами : метод. вказівки до самост. роботи / О. Л. Тоцька. – Луцьк : Вежа-Друк, 2017. – 56 с.

22. *Тоцька О. Л.* Інформаційні технології управління проектами : метод. вказівки до виконан. курсового проекту / О. Л. Тоцька. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 24 с.

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Поняття економіко-математичної моделі.
2. Сутність, мета та задачі моделювання.
3. Класифікація економіко-математичних моделей.
4. Методика та технологічні етапи побудови економіко-математичних моделей.
5. Системний підхід у моделюванні.
6. Історія розвитку економіко-математичних методів і економетрії.
7. Методи одновимірної оптимізації.
8. Класичні методи оптимізації.
9. Лінійне програмування.
10. Основна (загальна) задача лінійного програмування (ЗЛП).
11. Геометрична інтерпретація ЗЛП.
12. Симплекс-метод.
13. Метод штучного базису.

14. Рішення ЗЛП у середовищі Excel.
15. Двоїсті задачі лінійного програмування.
16. Теореми двоїстості.
17. Ризик як історична й економічна категорія.
18. Сутність, функції, основні риси, сторони та джерела виникнення ризику.
19. Класифікація ризиків.
20. Ризик-менеджмент.
21. Загальна характеристика методів оцінювання ризику.
22. Статистичні методи.
23. Метод аналізу доцільності витрат.
24. Метод експертного оцінювання.
25. Оцінювання систематичного ризику.
26. Предмет, методи та задачі економетрії.
27. Особливості побудови економетричних моделей.
28. Основні поняття.
29. Лінійна парна регресія.
30. Основні положення регресійного аналізу.
31. Оцінка параметрів регресійної моделі.
32. Теорема Гауса-Маркова.
33. Інтервальна оцінка функції регресії та її параметрів.
34. Оцінка значимості рівняння регресії.
35. Коефіцієнт детермінації.
36. Рангова кореляція.
37. Коефіцієнт Спірмена.
38. Елементи лінійної алгебри.
39. Класична нормальна лінійна модель.
40. Коваріаційна матриця.
41. Довірчі інтервали для коефіцієнтів і функції регресії.
42. Оцінка значущості рівняння множинної регресії.
43. Мультиколінеарність.
44. Лінійні регресійні моделі зі змінною структурою.
45. Фіктивні змінні.
46. Нелінійні регресійні моделі.
47. Лінеаризація моделі.
48. Коефіцієнти часткової еластичності.
49. Часткова кореляція.
50. Узагальнена лінійна модель множинної регресії.
51. Узагальнений метод найменших квадратів.
52. Поняття гомо- та гетероскедастичності.
53. Методи визначення гетероскедастичності.
54. Основні поняття часових рядів.
55. Автокореляція рівнів часового ряду.
56. Моделювання часового ряду.
57. Авторегресійні моделі й моделі ковзної середньої.
58. Авторегресія першого порядку.
59. Статистика Дарбіна-Уотсона.
60. Метод інструментальних змінних.
61. Оцінювання моделей з розподіленими лагами.
62. Звичайний метод найменших квадратів.

63. Метод максимальної правдоподібності.
64. Постановка задачі динамічного програмування.
65. Методи розв’язування задач динамічного програмування.
66. Прикладні моделі динамічного програмування.
67. Модель оптимального розподілу фінансових ресурсів між інвестиційними проектами.
68. Рівняння Беллмана.
69. Класифікація інновацій.
70. Інноваційний процес та інноваційна діяльність.
71. Основи інноваційного менеджменту.
72. Середовище проектного менеджменту.
73. Реінжиніринг та інноваційні ділові процеси.
74. Становлення теорії інноватики та її сучасні концепції.
75. Інноваційні стратегії.
76. Вибір інноваційної стратегії.
77. Процеси управління інноваційними проектами.
78. Управління змістом інноваційного проекту.
79. Управління часом в інноваційному проекті.
80. Планування ресурсів.
81. Оцінка вартості.
82. Визначення бюджету.
83. Контроль вартості.
84. Критерії оцінки ефективності інвестицій в інноваційні проекти.
85. Основи управління ризиком у проекті.
86. Ідентифікація ризику.
87. Кількісна оцінка ризику.
88. Розвиток реакції на ризик.
89. Комп’ютерні технології в аналізі проектних ризиків.
90. Контроль за реакцією на ризик.
91. Зміст управління закупівлями у проекті.
92. Основні поняття та терміни процесу закупівель.
93. Планування закупівель.
94. Планування клопотань.
95. Клопотання.
96. Вибір джерела.
97. Адміністрування контракту.
98. Закриття контракту.
99. Загальні риси систем управління проектами.
100. Характеристика системи управління проектами Microsoft Project.
101. Microsoft Project: створення графіків.
102. Як управляти циклом реалізації проекту.
103. Контроль за потребою в ресурсах.
104. Додаткові можливості Microsoft Project.
105. Аналіз потреби у фінансових ресурсах за допомогою Microsoft Project.
106. Оцінка фінансової спроможності проекту.
107. Розроблення фінансового плану проекту.
108. Управління фінансовими ресурсами в ході реалізації проекту.
109. Загальна характеристика програмних продуктів, які використовуються при укладанні календарного плану.

110. Завдання та етапи календарного планування в управлінні проектами.
111. Порядок роботи в середовищі Sure Trak PM під час формування плану проекту.
112. Завдання та методи стиснення тривалості.