

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин

Назва курсу	Вступ до фаху
E-mail:	valeratarasuk003@gmail.com
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу.** Навчальна дисципліна „Вступ до фаху” є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – „Екологія” освітнього ступеня „Бакалавр. У цьому курсі студенти вивчають загальні проблеми сучасної системи освіти, сучасна структура вищої освіти України, види та форми організації навчального процесу у вищих навчальних закладах освіти, особливості підготовки фахівця у зв’язку з входженням України у європейській освітній простір, формування початкових знань з екології. зміст, задачі та поняття екології, як наукової дисципліни.

**2. Мета та цілі курсу** Набуття студентами знань із різноманітних проблем у сфері природокористування та охорони навколишнього середовища, зокрема формування у студентів навичок аналізу і визначання економічної ефективності впровадження природоохоронних заходів та оцінки економічних збитків, що їх завдає народному господарству забруднення окремих компонентів природи.

**Цілями курсу є:** засвоєння основних закономірностей взаємодії людини, суспільства та природи; ознайомлення з особливостями впливу антропогенних факторів на природне середовище; вивчення проблем, пов'язаних зі станом, охороною та раціональним використанням природних ресурсів.

### **3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

### **4. Результати навчання – У результаті засвоєння навчального матеріалу студент повинен:**

**знати:**

Причини і наслідки глобальних екологічних проблем. Екологічні проблеми України та регіонів, АПК України, стан і перспективи їх вирішення.

Значення екологізації спеціальної с.г. освіти та с.г. виробництва.

Принципи раціонального природокористування АПК, стабілізуючу роль і сучасні принципи еколого-господарської інфраструктури, формування і функціонування агроландшафтів.

Основи забезпечення, відтворення, охорони і раціонального використання природних ресурсів. Захист ґрунтів від ерозії та рекультивація земель. Сучасні еколого-економічні основи моніторингових принципів обліку і аудиту, раціонального використання, збереження, відтворення та охорони природних ресурсів, природних екологічних систем та агробіоценозів і агроландшафтів. Еколого економічні методи пільгового кредитування, оподаткування та пріоритетного інвестування виробничих структур АПК і переробної промисловості в залежності від результативності екологічних програм. Екологічні принципи основних систем альтернативного землеробства та еколого економічні основи сільськогосподарського природокористування.

**вміти:**

аналізувати, моделювати та прогнозувати зміни в екосистемах (природних і штучних) під антропогенним і антропогенним навантаженням з метою попередження екологічних та економічних збитків;

Визначати рівень збитків та компенсації при забрудненні навколишнього середовища, та в умовах порушення стабільності екосистем.

Складати і прогнозувати ліміти на природокористування, викиди і скиди забруднюючих речовин в навколишнє природне середовище, володіти нормативною базою для розрахунків за використання і збереження природних ресурсів.

Визначати конкретний вплив на довкілля засобів сучасних сільськогосподарських та переробних технологій і шляхи мінімізації негативних наслідків.

Використовувати методи захисту організму людини від шкідливих факторів навколишнього природного середовища. Застосовувати методи екологічного контролю, експертизи, моніторингу.

Під час вивчення дисципліни студенти мають можливість користуватися різними підручниками та посібниками.

**5. Пререквізити** – дисципліна вступ до фаху є однією із базових в підготовці здобувачів вищої освіти з екології, і не може вивчатись без поглиблення та розширення знань дисциплін: основи екології, загальна екологія та багатьох інших.

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

## 7. Схеми курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Поняття про освіту. Загальні проблеми сучасної системи освіти	Лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Особливості систем вищої освіти країн світу	Лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Сучасна структура вищої освіти України	Лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Види та форми організації навчального процесу у вищих навчальних закладах освіти.	Лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Особливості підготовки фахівця у зв'язку з входженням України у Європейській освітній простір.	Лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Організація науково-дослідної роботи в Україні	Лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Екологічна освіта в Україні.	Лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Формування початкових знань з екології. Зміст, задачі та поняття екології, як наукової дисципліни.	Лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Основи моніторингу довкілля.	Лекція
Згідно розкладу	Тема 10. Прогнозування стану навколишнього середовища	Лекція
Згідно розкладу	Тема 11. Особливості управління природоохоронною діяльністю	Лекція
Згідно розкладу	Екологія як глобальна проблема сучасності. Предмет, метод і	Лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	завдання дисципліни.	
Згідно розкладу	Вчення про біосферу. Жива речовина та її роль у біосфері. Кругообіг речовин в біосфері.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Природні ресурси та їх ефективне використання.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Основні закони загальної екології, правила і принципи. Екологічна система як визначальне поняття екології	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Антропогенна деградація біосфери.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологічна безпека атмосфери.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Проблема антропогенного забруднення літосфери.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологічна безпека гідросфери та негативні наслідки її забруднення.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Еколого-економічні засади раціонального природокористування. Правова система управління екологічною безпекою.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Державна програма охорони навколишнього середовища. Міжнародне співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища	Лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра математичних дисциплін, інформатики і моделювання**

<b>Назва курсу</b>	Інформаційні технології
<b>E-mail:</b>	mushenik77@ukr.net
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=544">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=544</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Інформаційні технології» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Дисципліна «Інформаційні технології» передбачає лекційні, лабораторні, та індивідуальні заняття під керівництвом викладача та самостійну роботу студента, що забезпечує закріплення теоретичних знань, сприяє набуттю практичних навичок і розвитку самостійного наукового мислення. Вивчення дисципліни дає підґрунтя для подальшого використання комп'ютерної техніки в численних спеціальних методах вивчення та аналізу інформації.

**2. Мета та цілі курсу** - формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

**3. Формат курсу** - Очний

Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.

**4. Результати навчання – знати:** основні характеристики апаратного і програмного забезпечення, необхідних для реалізації науково-дослідних проектів; принципи організації та функціонування комп'ютерних мереж і їх сервісів; можливості інтернет-ресурсів аграрного спрямування; правила захисту інтелектуальної власності при роботі з Інтернет-ресурсами; оформлення звітів; візуалізації одержаних результатів;

**вміти:** здійснювати пошук і збирання накопиченої у різних джерелах, зокрема в Internet-джерелах, фахової інформації; проводити комплексну обробку і аналіз інформації; створювати оптимальну структуру даних для зберігання первинної інформації і нового інформаційного продукту, одержаного в результаті обробки і аналізу вхідних даних; одержувати необхідні дані із створеної структури даних, представляти їх у графічному та інших форматах; оптимізувати систему обробки інформації з метою вдосконалення інформаційних процесів і уточнення варіантів раніше прийнятих рішень; використовувати інформаційно-комунікаційні технології для обміну інформацією, для ділового спілкування, презентації своїх досягнень тощо.

**5. Пререквізити** – вивчення дисципліни «Інформаційні технології» базується на шкільному курсі «Інформатика». Матеріал цієї дисципліни використовується у подальшому вивченні дисциплін фундаментальної, природничо-наукової і професійної підготовки.

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання:**

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
5. Методичні вказівки для виконання практичних занять.
6. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи.
7. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
8. Тестові завдання для проведення поточного контролю.
9. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
-------------------	------------	--

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи.	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Сучасні підходи та організаційно- методичні основи створення ІС. Еволюція ІС.	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Інтегровані інформаційні системи.	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Архітектура та апаратне забезпечення персональних комп'ютерів.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Програмне забезпечення ПК.	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Системи обробки текстів.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Обробка даних табличним процесором.	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Організація інформаційної бази системи оброблення інформації.	лекція
Згідно розкладу	Форматування текстового документу.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Розміщення графіки в текстовому документі.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Створення формул в текстовому редакторі.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Робота з текстом в декілька колонок.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Представлення інформації в табличній формі.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Створення електронної таблиці, виконання обчислень	Лабораторне заняття



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	над табличними даними та побудова діаграм.	
Згідно розкладу	Основні прийоми роботи з електронною таблицею. Створення таблиць. Виконання найпростіших розрахунків. Excel	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Використання стандартних функцій та побудови графіків.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Використання логічних, текстових і календарних функцій. Excel.	Лабораторне заняття
Згідно розкладу	Кореляційний та регресійний аналіз в Excel.	Лабораторне заняття

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Навчально-науковий інститут енергетики**  
**кафедра фізики, охорони праці та інженерії середовища**

<b>Назва курсу</b>	Охорона праці і безпека життєдіяльності
<b>E-mail:</b>	kokas2008@ukr.net
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<b>Охорона праці та безпека життєдіяльності</b> <a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1369">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1369</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Охорона праці і безпека життєдіяльності» є обов'язковою при підготовці фахівців освітнього ступеня «Бакалавр», тому що є основою наук про небезпеки в умовах, як в умовах повсякденного життя, так і в умовах виробництва.

Предметом дисципліни являються небезпеки в системі «людина – життєве (навколишнє) середовище» з метою їх попередження для забезпечення безпеки в умовах побуту, виробництва та надзвичайних ситуацій.

При вивченні дисципліни здобувач має отримати відповідні сучасним вимогам знання про загальні закономірності виникнення і розвитку небезпек, надзвичайних ситуацій, їх властивості, можливий вплив на життя і здоров'я людини та сформулювати необхідні в майбутній практичній діяльності спеціаліста уміння і навички для їх запобігання і ліквідації, захисту людей в умовах повсякденного життя та виробництва.

В системі «людина – життєве (навколишнє) середовище» існує ряд проблем, які викликали необхідність виділення частини оточуючих нас небезпек в окрему дисципліну «Охорона праці і безпека життєдіяльності»:

а) *надзвичайне зростання ступеня ризику травматизму та загибелі людей* при взаємодії зі складними технічними системами на виробництві, транспорті та побуті;

б) *зростання числа випадків технологічних катастроф* (аварії на АЕС, на хімічних та інших небезпечних виробництвах, транспортні нещасні випадки тощо) зумовлене зниженням реальної надійності пристроїв, зроблених людиною, та помилками персоналу під час їх експлуатації. З'явився страх втратити контроль над технікою;

в) забруднення навколишнього середовища, яке полягає у збільшенні антропогенного навантаження від життєдіяльності людини. Місцями воно досягло граничного рівня, що викликає загрозу існуванню людини як біологічного виду;

г) ненадійність потенційної ефективності технічних систем. Причини цього пояснюються:

- неузгодженістю рівня розвитку та підготовки людини з особливостями техніки;
- неузгодженістю можливостей людини з параметрами обладнання, що особливо проявляється за умов дефіциту часу, інформації та дії зовнішніх факторів;
- низьким рівнем відповідальності людей за результати своїх дій;
- відсутністю особистої зацікавленості у досягненні найвищих результатів.

Тому питання виживання в життєвому середовищі, яке постійно ускладнюється і часто стає «ворожим» для існування людини не є риторичним, але нагальним, для забезпечення існування людини, як індивідууму, так і людства вцілому.

**2. Мета та цілі курсу** – забезпечити відповідні сучасним вимогам знання студентів про загальні закономірності виникнення і розвитку побутових та виробничих небезпек, їх властивості, можливий вплив на життя і здоров'я людини та сформувати необхідні в майбутній практичній діяльності спеціаліста уміння і навички для їх запобігання та ліквідації, захисту людей та навколишнього середовища; формування у майбутніх фахівців з вищою освітою знань та умінь з правових і організаційних питань охорони праці, з питань гігієни праці, виробничої санітарії, техніки безпеки та пожежної безпеки, визначеного відповідними державними стандартами освіти, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності.

### **3. Формат курсу - Очний**

Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.

### **4. Результати навчання – Після вивчення дисципліни студент повинен знати:**

- основні положення Концепції національної безпеки України, що стосуються безпеки життя та здоров'я особи;
- основні поняття, визначення та терміни;

- аксіому про потенційну небезпеку діяльності людини;
- джерела небезпеки та їх класифікація;
- концепцію допустимого ризику;
- загальні положення управління ризиком;
- системи забезпечення життєдіяльності людини;
- основні характеристики аналізаторів організму людини;
- роль органів чуття в забезпеченні безпеки;
- психофізіологічний закон Вебера-Фехнера;
- дію наркотичних, лікарських та інших речовин на організм людини;
- фізіологічні, матеріальні та духовні потреби людини;
- характеристики середовища життєдіяльності людини;
- синергізм та антагонізм дії шкідливих факторів;
- роль біоритмів людини в забезпеченні її життєдіяльності;
- категорії факторів, що змушують людину ризикувати;
- психологічні причини свідомого порушення виконавцями вимог безпеки;
- основні джерела забруднення атмосфери, водних ресурсів та ґрунтів;
- основні види взаємодії та трансформації забруднень в оточуючому середовищі;
- негативні наслідки нерационального природокористування;
- причини та характер виникнення абіотичних природних небезпек;
- загальні заходи і засоби захисту від бактеріальних та вірусних захворювань;
- небезпека життя та здоров'ю людей від отруйних рослин та грибів;
- небезпека контакту з тваринами, комахами та рибами;
- основні заходи, спрямовані на попередження та мінімізацію негативних наслідків природних небезпек;
- причини та характер виникнення техногенних небезпек;
- заходи захисту від небезпек, пов'язаних з транспортними засобами;
- заходи безпеки при використанні горючих, легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин та матеріалів;
- заходи захисту від небезпек, пов'язаних з електричним струмом;
- основні заходи та засоби захисту від джерел випромінювання;
- дію токсичних речовин на організм людини та заходи і засоби захисту від їх дії;
- причини виникнення небезпек при експлуатації та утриманні житла;
- загальні причини виникнення соціальних та політичних небезпек;

- характеристику комбінованих небезпек;
- заходи для запобігання зсувів, пожеж та вибухів у житловому фонді;
- особливі заходи безпеки при використанні у побуті газу, токсичних, пожеже- та вибухонебезпечних речовин, електричного устаткування, судин, що знаходяться під тиском тощо;
- загальні правила користування та поведінки в приміщеннях житлових будинків і на прибудинковій території;
- заходи для запобігання зсувів, пожеж та вибухів у житловому фонді;
- вимоги щодо забезпечення санітарно-гігієнічного та епідемічного благополуччя населення;
- загальні правила поведінки на вулицях і дорогах, використання транспортних засобів та користування ними;
- причини виникнення, загальна характеристика та класифікація надзвичайних ситуацій;
- ідентифікацію типу ситуацій та оцінка рівня небезпеки;
- принципи та засоби захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій;
- дії адміністрації, персоналу та населення при виникненні надзвичайних ситуацій;
- організація ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- види уражень організму людини;
- послідовність дій при наданні першої долікарської допомоги;
- комплектація аптечки першої допомоги;
- підручні засоби для надання першої допомоги,
- правила зупинення кровотечі та обробки ран;
- правила і порядок дій при виведенні людини з непритомного стану та стану клінічної смерті.
- основні законодавчі акти про ОП;
- міжгалузеві і галузеві нормативні акти про ОП, їх кодування;
- органи державного нагляду за ОП;
- відповідальність за невиконання вимог з ОП;
- відшкодування збитків працівникам у разі ушкодження їх здоров'я та моральних збитків;
- навчання з питань ОП при підготовці працівників, при їх прийнятті на роботу та в період роботи;
- порядок розслідування нещасних випадків на виробництві.
- поняття «виробнича санітарія» та «гігієна праці», фактори, що обумовлюють санітарно-гігієнічні умови праці;
- мікроклімат та його вплив на організм людини;
- гігієнічну класифікацію шкідливих речовин за характером дії на організм людини та класи небезпечності шкідливих речовин;
- основні методи профілактики отруєнь та професійних захворювань;

- гігієнічне нормування забруднення повітря шкідливими речовинами;
- методи контролю повітря робочої зони і вимоги до них;
- класифікація вентиляційних систем та їх призначення, організація повітрообміну в приміщенні, схеми вентиляції;
- види виробничого освітлення, його значення, вимоги санітарних норм до виробничого освітлення;
- параметри звукового поля, дію шуму на організм людини і методи захисту від нього;
- види вібрацій, їх параметри, нормування та вплив на організм людини;
- вплив електромагнітних полів на людину та методи захисту від них;
- види і джерела іонізуючих випромінювань, соматичні та генетичні наслідки радіаційного опромінення;
- поглинуту та еквівалентну дози, одиниці виміру, заходи і засоби захисту від іонізуючих випромінювань, гігієнічне нормування радіаційного опромінення;
- складові безпечності технологічного процесу і обладнання;
- основи техніки безпеки при виконанні геодезичних робіт;
- значення питань електробезпеки, фактори, що впливають на характер ураження електричним струмом;
- поняття пожежної безпеки і шкідливі та небезпечні фактори при пожежі;
- особливості горіння газів, рідин, твердих горючих речовин, пилу;
- показники пожежовибухонебезпеки речовин різного агрегатного стану;
- класифікація приміщень і виробництв за вибухопожежонебезпечністю;
- вибухо- та пожежонебезпечність приміщень і зон за ПУЕ;
- система попередження пожеж і пожежного захисту в ПТНЗ;
- методи та речовини, що застосовуються при гасінні пожеж, первинні та стаціонарні засоби пожежогасіння, колективні та індивідуальні засоби захисту людей під час пожеж;

#### **уміти:**

- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи типові ознаки виникнення небезпек, ідентифікувати джерела і типи небезпек, шкідливі та небезпечні чинники;
- на основі результатів аналізу характеру діяльності людини та моделей типових небезпечних ситуацій прогнозувати можливість виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників;
- на основі інформації про наявність або можливість виникнення шкідливих і небезпечних чинників та про їх кількісні характеристики за допомогою моделей типових небезпечних ситуацій визначати рівень індивідуального ризику;
- використовуючи інформацію про допустимий рівень індивідуального ризику та типові рекомендації щодо адекватних дій у разі виникнення ознак небезпечної ситуації, зменшувати ризик до допустимих значень;

- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем та використовуючи типові ознаки шкідливих і небезпечних чинників, своєчасно визначати наявність небезпечної ситуації, її вид та резерв часу;
- за результатами прогнозу можливості виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників, або на основі інформації про наявність і вид небезпечної ситуації, резерву часу, а також типових рекомендацій щодо адекватних дій визначати план індивідуальних дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження;
- використовуючи штатні та допоміжні засоби, реалізовувати попередньо розроблений план дій щодо попередження або зменшення можливого пошкодження;
- на основі положень нормативно-правових актів та індикаторів сталого розвитку розробляти і оформляти вимоги до відповідних органів виконавчої влади та об'єктів господарювання щодо визначення фактичного та забезпечення допустимого рівня небезпеки й створення нешкідливих умов для життєдіяльності;
- на основі аналізу результатів спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи адекватні методи та методики давати оцінку екологічним та соціальним наслідкам інцидентів
- на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу з питань охорони праці організовувати дотримання вимог безпеки праці учасниками трудового процесу;
- на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу організовувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу;
- за умов виробничої діяльності:
- на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу, контролювати дотримання безпеки праці учасниками трудового процесу;
- на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу, контролювати дотримання санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу;
- на основі аналізу результатів власних спостережень за наслідками нещасного випадку або аварії, користуючись чинними положеннями визначати факт випадку чи аварії;
- у складі комісії з розслідування нещасного випадку, користуючись чинними положеннями, складати акт про нещасний випадок на виробництві.

**5. Пререквізити:** здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - «Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Екологія».

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Лабораторні прилади та установки.
4. Тексти лекцій.
5. Роздатковий ілюстративний матеріал.

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
згідно розкладу	Тема 1. Теоретичні основи БЖД. Небезпека – потенційне джерело шкоди. Ризик – як оцінка небезпеки	лекція
згідно розкладу	ТЕМА 2. Людина – основний елемент системи «Л-ЖС». Взаємодія людини з навколишнім середовищем та технікою. Життєве середовище та його характеристика. Види небезпек та їх характеристика	лекція
згідно розкладу	ТЕМА 3. Теоретичні та нормативно-правові основи ОП	лекція
згідно розкладу	ТЕМА 4. СУОП підприємства. Функції і завдання СУОП	лекція
згідно розкладу	ТЕМА 5. Загальні положення фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Мікроклімат робочої зони. Вентиляція виробничих приміщень. Освітлення виробничих приміщень. Шум, ультразвук та інфразвук. Вібрація. Іонізуючі та електромагнітні випромінювання	лекція
згідно розкладу	ТЕМА 6. Вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. Техніка безпеки при виконанні геодезичних робіт. Електробезпека.	лекція
згідно розкладу	ТЕМА 7. Основи пожежної безпеки	практичне заняття
згідно розкладу	Теоретичні постулати БЖД	практичне заняття
згідно розкладу	Аналізатори людини	практичне заняття
згідно розкладу	Розробка, погодження та затвердження інструкцій з охорони праці	практичне заняття
згідно розкладу	Розслідування нещасних випадків на виробництві	практичне заняття
згідно розкладу	Дослідження параметрів мікроклімату	лабораторна робота
згідно розкладу	Дослідження природного освітлення	лабораторна робота



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
згідно розкладу	Дослідження опору тіла людини електричному струму	лабораторна робота
згідно розкладу	Первинні засоби пожежогасіння	практичне заняття

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Навчально-науковий інститут дистанційної і заочної освіти**  
**Кафедра теоретико-правових і соціально-гуманітарних дисциплін**

<b>Назва курсу</b>	Філософія
<b>E-mail:</b>	busterbunny@ukr.net
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=567">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=567</a>

**1. Коротка анотація до курсу.** Навчальна дисципліна «Філософія» є фундаментом циклу соціально-гуманітарних дисциплін та забезпечує інтеграцію соціально-гуманітарного, природничого і технічного знання. Грунтоване вивчення філософії є необхідною передумовою підготовки майбутніх інженерів та педагогів від світогляду та професійних якостей яких залежать трансформаційні процеси в економічній та соціальній сферах суспільства. Зміст та проблематика дисципліни: специфіка, структура, функції та призначення філософії; становлення та історичні етапи розвитку філософії; філософське осмислення світу, людини, свідомості, суспільства, культури та глобальних проблем сучасності; теорія наукового пізнання (епістемологія); методологія наукового пізнання; теорія цінностей (аксіологія); основи логіки, етики, естетики та релігієзнавства.

**2. Мета та цілі курсу** – забезпечити такий рівень викладання і засвоєння філософії який відповідає сучасним вимогам, формувати у майбутніх фахівців інженерних та педагогічних спеціальностей сучасної наукової картини світу, абстрактного, логічного, системного, творчого і критичного мислення, моральних цінностей, методологічної культури наукового дослідження. Концепція викладання навчальної дисципліни «Філософія» спирається на положення Закону України про вищу освіту, принципах ЮНЕСКО та Великої Хартії Університетів згідно з якими сучасний фахівець з університетською освітою – це високоосвічений та висококультурний фахівець в певній галузі економіки, культури, освіти, що має науковий світогляд й сповідує гуманістичні цінності. В процесі вивчення дисципліни планується досягти наступних цілей:

- формувати у здобувачів вищої освіти уявлення про особливості типу філософського мислення;
- ознайомити здобувачів вищої освіти з основними філософськими проблемами, поняттями та категоріями;
- експлікувати ідеї представників античної, середньовічної, ренесансної, новочасної та сучасної філософії, визначити місце української філософії в контексті світової філософії;
- формувати вміння комплексно розглядати і аналізувати проблеми, приймаючи адекватні рішення;
- допомогти здобувачам вищої освіти зрозуміти крізь призму філософського мислення й з застосуванням філософських категорій складні та суперечливі процеси суспільного і особистого життя;
- забезпечити можливості подальшого самостійного вивчення філософії;
- формувати у здобувачів вищої освіти спроможності до критичного, але толерантного аналізу протилежних ідей, позицій, думок, точок зору;
- забезпечити вихід в простір комунікації, тобто створення умов для вільного спілкування і середовище інтелектуалів.

### **3. Формат курсу – Очний;**

-- Заочний (дистанційний) – *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання – знати** основний зміст усіх тем дисципліни; визначення і зміст фундаментальних філософських понять та категорій; основні ідеї головних напрямів і представників класичної, світової та вітчизняної філософії; **уміти** оперувати філософськими поняттями і категоріями; діалогувати; сформулювати і відстоювати свою власну позицію і свої переконання; оволодіти методологією наукового дослідження; інтерпретувати нескладні тексти творів великих філософів минулого і сучасності; застосовувати набуті знання при аналізі нагальних проблем сьогодення.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – університетського курсу «Історії України і української культури», «Математики», «Фізики».

### **6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій або авторські навчальні посібники викладача курсу.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

## 7. Схеми курсу

Тиждень/дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, семінарське/практичне заняття, самостійна, групова робота, дискусія)
Згідно розкладу	Тема 1. Предмет, проблематика, специфіка, структура, функції та призначення філософії 1. Предмет та проблематика філософії 2. Специфіка філософського знання 3. Структура та функції філософії 4. Призначення та практичне значення філософії	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Філософське розуміння світу 1. Об'єктивна реальність та форми її існування. 2. Основні форми руху матерії та їх взаємозв'язок 3. Рівні структурної організації матерії 4. Простір і час як способи існування матерії	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Філософське осмислення свідомості і пізнання 1. Свідомість, її сутність, властивості та структура 2. Свідомість і мова, їх взаємозв'язок 3. Пізнання, його сутність та основні види 4. Істина та її критерії	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Логіка і методологія наукового пізнання 1. Місце логіки в системі філософії 2. Закони та форми логічного мислення	лекція

Тиждень/дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, семінарське/практичне заняття, самостійна, групова робота, дискусія)
	3. Рівні та форми наукового пізнання 4. Методи наукового пізнання	
Згідно розкладу	Тема 5. Філософське осмислення культури 1. Сутність культури, її риси та функції 2. Людина як творець і творіння культури 3. Структура культури, її рівні, типи і форми 4. Культура і цивілізація	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Філософське осмислення глобальних проблем сучасності 1. Світ на початок ХХІ ст. 2. Багатоманітність глобальних проблем 3. Філософське осмислення майбутнього	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Філософські проблеми техніки і педагогіки 1. Особливості технічного і педагогічного знання та їх місце в системі наукового знання 2. Сутність та зміст класичної та нової парадигм освіти 3. Освіта в контексті сучасних цивілізаційних викликів, НТР та антропологічного перевороту 4. Специфіка інженерного мислення 5. Людяновимірність техніки та форми її прояву 6. Роль і місце інженерно-технічної еліти в сучасному світі	лекція

Тиждень/дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, семінарське/практичне заняття, самостійна, групова робота, дискусія)
Згідно розкладу	Тема 1. Філософія Стародавнього Сходу та античної Європи 1. Періодизація історії філософії 2. Філософія Стародавньої Індії та Стародавнього Китаю 3. Рання антична філософія 4. Класична антична філософія 5. Філософія еллінізму. Римська філософія	семінарське заняття
Згідно розкладу	Тема 2. Філософія європейського середньовіччя та епохи Відродження 1. Філософія в системі культурно-релігійного комплексу середньовіччя 2. Апологетика, патристика і схоластика 3. Гуманістична спрямованість філософії епохи Відродження 4. Натурфілософія епохи Відродження 5. Політична філософія епохи Відродження	семінарське заняття
Згідно розкладу	Тема 3. Філософія Нового часу 1. Соціально-політичні та культурні передумови філософії Нового часу 2. Раціоналізм та емпіризм - основні напрями філософії XVII – XVIII ст. 3. Філософія Просвітництва	семінарське заняття

Тиждень/дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, семінарське/практичне заняття, самостійна, групова робота, дискусія)
	4. Класична німецька філософія 5. Некласична філософія XIX ст.	
Згідно розкладу	Тема 4. Сучасна світова філософія 1. Криза «класичної філософії» та зародження сучасної некласичної філософії 2. Антропологічний напрям ( екзистенціалізм, неофрейдизм) 3. Сцієнтистський напрям ( неопозитивізм, аналітична філософія) 4. Релігійна філософія 5. Філософія історії	семінарське заняття
Згідно розкладу	Тема 5.Українська філософія й основні етапи її розвитку 1. Філософська думка України доби Київської Русі 2. Філософська думка України епохи Відродження 3. Філософська думка України епохи Просвітництва 4. Українська філософія XIX ст. 5. Українська філософія XX та XXI ст.	семінарське заняття
Згідно розкладу	Тема 6. Філософське вчення про розвиток та взаємозв'язок 1. Діалектика як вчення про універсальні зв'язки та розвиток 2. Основні принципи діалектики 3. Основні категорії діалектики	семінарське заняття

Тиждень/дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, семінарське/практичне заняття, самостійна, групова робота, дискусія)
Згідно розкладу	Тема 7. Філософська антропологія і соціальна філософія 1. Сутність та походження людини 2. Філософське осмислення сенсу життя, свободи, смерті та безсмертя 3. Особливості філософського вивчення суспільства 4. Основні підсистеми суспільства 5. Суспільний прогрес та його критерії	семінарське заняття
Згідно розкладу	Тема 8. Основи етики, естетики та релігієзнавства 1. Основні проблеми етики, естетики та релігієзнавства 2. Етика – філософська наука про мораль 3. Естетичне осмислення сутності мистецтва 4. Філософське осмислення сутності релігії	семінарське заняття

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------



## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
інженерно-технічний факультет  
кафедра професійної освіти

Назва курсу	Академічне письмо
E-mail	po@pdatu.edu.ua
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=642">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=642</a>
Консультації	Очні консультації: 2 год, четвер 15:00

### 1. Коротка анотація до курсу

Навчальна дисципліна «Академічне письмо» є обов'язковою для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти за освітньо-професійною програмою «Екологія» спеціальності 101 «Екологія».

В умовах розбудови України, утвердження її на міжнародній арені, закріплення української мови як державної, розширення процесів демократизації нашого суспільства постала нагальна потреба впровадження української мови в усі сфери життєдіяльності держави, забезпечення використання її у професійній діяльності кожного громадянина. Отже, майбутнім фахівцям мова потрібна не як сукупність правил, а як система світобачення, засіб культурного співжиття в суспільстві, самоформування і самовираження особистості. Зміст дисципліни покликаний не лише узагальнити й систематизувати знання з української мови, набуті студентами у школі, а й сформуванню мовної особистості, обізнану з культурою усного і писемного мовлення, яка вміє в повному обсязі використовувати набуті знання, уміння і навички для оптимальної мовної поведінки в професійній сфері.

### 2. Мета та цілі курсу

Метою навчальної дисципліни є формування мовної компетенції майбутніх фахівців, що містить: знання і практичне оволодіння нормами літературної професійної мови; навички самоконтролю за дотриманням мовних норм у спілкуванні; вміння і навички оптимальної мовної поведінки у професійній сфері; стійкі навички усного й писемного мовлення, зорієнтованого на професійну специфіку; навички оперування фаховою термінологією, редагування, корегування та перекладу навчальних та наукових текстів.

**3. Формат курсу** – Очний, Змішаний (має супровід в системі Moodle).

### 4. Результати навчання

У результаті успішного вивчення дисципліни «Українська мова» будуть досягнуті наступні **предметні результати навчання**:

- демонструвати вільне володіння українською мовою під час практичних занять і достатньо високий рівень самостійної підготовки;
- демонструвати уміння аналізувати фахову термінологію та застосовувати її у різноманітних комунікативних процесах, редагувати словосполучення, речення та тексти професійного спрямування;
- виголошувати публічний виступ, дотримуючись етикету спілкування, використовувати прийоми новизни та проблемні ситуації;
- будувати стилістично витримане, збагачене різноманітними мовними засобами письмове висловлювання, дотримуватися орфографічних та пунктуаційних норм; демонструвати критичне мислення;
- створювати відповідні типи документів (з урахуванням виду), ураховувати вимоги до виконання завдання, витримувати всі реквізити; створювати тексти, що відзначаються багатством слововживання, граматичною та стилістичною правильністю та відсутністю порушення будь-яких мовних норм;
- демонструвати високий рівень володіння знанням орфоепічних, орфографічних, лексичних, граматичних, стилістичних норм сучасної української мови; етикету ділового спілкування; основ культури усного та писемного мовлення; термінів, професіоналізмів та фразеології майбутнього фаху; стилів і типів професійного мовлення; класифікації документів; вимог до складання текстів документів.

## 5. Пререквізити - відсутні

## 6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Вивчення дисципліни також передбачає: роботу у навчальному середовищі Moodle Workspace; використання інструментів Microsoft Office, у тому числі PowerPoint; роботу з відео (Vizia, EdPuzzle) та інтерактивними презентаціями (Zeetings, Roojoom), сервісами для проведення онлайн зустрічі (Zoom, Scury).

## 7. Схема курсу

Тиж./дата/ год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття)
2/-/6	<p><b>Тема 1.1. Державна мова – мова професійного спілкування</b></p> <p><b>РН:</b> розширення знань про українську літературну мову і мову професійного спілкування, засвоєння понять мовної, мовленнєвої, комунікативної компетенції та мовнокомунікативної професійної компетенції; розвиток навичок стилістично правильного оформлення думки.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет і завдання курсу, його наукові основи.</li> <li>2. Поняття національної та літературної мови. Найістотніші ознаки літературної мови.</li> <li>3. Мова професійного спілкування як функціональний різновид української літературної мови.</li> <li>4. Професійна мовнокомунікативна компетенція.</li> <li>5. Мовне законодавство та мовна політика в Україні.</li> </ol>	Лекція з елементами бесіди, розв'язання проблемних завдань
-/2/2	<p><b>Тема 1.2. Основи культури української мови</b></p> <p><b>РН:</b> засвоїти основні поняття і критерії культури фахової мови, сформулювати комунікативну професіограму майбутнього фахівця, забезпечити оволодіння орфоепічними, орфографічними,</p>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, робота з таблицями,

	<p>лексичними, пунктуаційними та стилістичними нормами сучасного українського професійного мовлення.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комунікативні ознаки культури мови.</li> <li>2. Правильність як основна ознака культури мови. Поняття норми літературної мови: типи мовних норм; основні тенденції змін мовних норм.</li> <li>3. Комунікативна професіограма фахівця.</li> </ol>	<p>виконання вправ, використання онлайн-словників, складання комунікативної професіограми)</p>
-/2/2	<p><b>Тема 1.2. Основи культури української мови. Мовленнєвий етикет фахівця</b></p> <p><b>РН:</b> вироблення умінь і навичок послуговування впорядкованою парадигмою знаків у різних етикетних комунікативних ситуаціях, збагачення фахового словникового запасу, засвоєння правил поведінки, які регламентують взаємини між людьми у різних спілкувальних ситуаціях.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мовний, мовленнєвий, спілкувальний етикет.</li> <li>2. Стандартні етикетні ситуації. Парадигма мовних формул.</li> <li>3. Причини і наслідки вульгаризації сучасного мовлення.</li> <li>4. Суржик у масовій свідомості.</li> </ol>	<p>Практичне заняття (виконання проблемних завдань, робота з таблицями, виконання вправ, дослідницько-пошукова робота, відтворення різноманітних ситуацій спілкування)</p>
-/2/2	<p><b>Тема 1.3. Стилї сучасної української літературної мови у професійному спілкуванні</b></p> <p><b>РН:</b> набути знання про функціональні стилі української літературної мови; основні параметри стилів, власне мовні особливості; визначати жанри наукового, офіційно-ділового і розмовного стилів, що репрезентують професійну сферу, правильно будувати різні типи текстів з урахуванням специфіки конкретної мовленнєвої ситуації.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функціональні стилі української мови.</li> <li>2. Основні ознаки функціональних стилів.</li> <li>3. Професійна сфера як інтеграція офіційно-ділового, наукового і розмовного стилів.</li> </ol>	<p>Практичне заняття (виконання проблемних завдань, робота з таблицями, виконання вправ, використання онлайн-словників, дослідницько-пошукова робота)</p>
-/2/6	<p><b>Тема 2.1. Спілкування як інструмент професійної діяльності</b></p> <p><b>РН:</b> з'ясувати роль спілкування у професійній діяльності, етапи, види і форми спілкування, зв'язок спілкування з мовою та мовленням, роль мови у спілкуванні; уміти розрізняти види і форми спілкування; ознайомитись із невербальними засобами спілкування; розвивати уміння добирати мовні засоби в контексті висловлювання відповідно до професійної сфери діяльності.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спілкування і комунікація. Функції спілкування.</li> <li>2. Види, типи і форми професійного спілкування. Поняття ділового спілкування.</li> <li>3. Основні закони спілкування. Стратегії спілкування.</li> <li>4. Невербальні компоненти спілкування.</li> </ol>	<p>Практичне заняття (виконання проблемних завдань, робота з таблицями, виконання вправ, дослідницько-пошукова робота, відтворення різноманітних ситуацій спілкування)</p>
-/2/2	<p><b>Тема 2.2. Риторика і мистецтво презентації</b></p> <p><b>РН:</b> з'ясувати особливості комунікативно-мовленнєвих ситуацій, характерних для фахової діяльності; знати закономірності логіки мовлення, основні види ораторських промов; оволодіти основними прийомами удосконалення майстерності мовлення; набути навичок побудови розгорнутого монологу з фахової проблематики; розвивати уміння виражати думку відповідно до змісту, умов комунікації й адресата.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про ораторську (риторичну) компетенцію.</li> <li>2. Види публічного мовлення.</li> </ol>	<p>Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, підготовка до публічного виступу, аналіз та самоаналіз публічного мовлення)</p>

	3. Публічний виступ як важливий засіб комунікації. 4. Мистецтво аргументації. Техніка і тактика аргументування. 5. Культура сприймання публічного виступу. Уміння ставити запитання, уміння слухати.	
-/2/2	<p><b>Тема 2.3. Форми колективного обговорення професійний проблем</b></p> <p><b>РН:</b> з'ясування етапів проведення, форм організації дискусії; оволодіння прийомами удосконалення майстерності дискусійного мовлення; формування навичок побудови розгорнутого діалогу з фахової проблематики, логічно правильно, точно, етично й емоційно виражати думку відповідно до змісту, умов комунікації й адресата, прагнучи при цьому виробити індивідуальний стиль.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мистецтво перемовин.</li> <li>2. Збори як форма прийняття колективного рішення.</li> <li>3. Нарада. Дискусія.</li> <li>4. Технології проведення «мозкового штурму».</li> </ol>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, «мозковий штурм», відтворення комунікативних ситуацій, організація дискусії)
-/2/6	<p><b>Тема 2.4. Ділові папери як засіб писемної професійної комунікації</b></p> <p><b>РН:</b> набути знань про документ як основний вид ділового мовлення, види документів за класифікаційними ознаками, Національний стандарт України (ДСТУ-4163-2003); засвоїти основні правила оформлювання реквізитів, вимоги до бланків та тексту документів, розташування реквізитів на сторінці.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація документів.</li> <li>2. Національний стандарт України.</li> <li>3. Вимоги до змісту та розташування реквізитів.</li> <li>4. Вимоги до тексту документа.</li> </ol>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, виконання вправ, аналіз нормативних актів)
-/2/6	<p><b>Тема 2.5. Документація з кадрово-контрактних питань</b></p> <p><b>РН:</b> сформулювати уміння і навички складання та оформлювання документів з кадрово-контрактних питань; з'ясувати призначення резюме, автобіографії, характеристики, рекомендаційного листа, мотиваційного листа тощо.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття документів з кадрових питань.</li> <li>2. Основні види документів з кадрових питань. Вимоги до їх складання і оформлення. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Резюме. Характеристика. Рекомендаційний лист. Мотиваційний лист.</li> <li>2.2. Заява. Види заяв.</li> <li>2.3. Автобіографія. Особовий листок з обліку кадрів.</li> </ol> </li> </ol>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, виконання вправ, редагування документів, укладання документів різних видів)
-/2/6	<p><b>Тема 2.6. Довідково-інформаційні документи.</b></p> <p><b>РН:</b> засвоєння головних ознак довідково-інформаційних документів; оволодіння уміннями і навичками складання, написання та оформлювання документів, навичками комунікативно виправданого використання мовних засобів відповідно до мети і обставини спілкування.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прес-реліз. Повідомлення про захід.</li> <li>2. Звіт. Рапорт.</li> <li>3. Службова записка. Пояснювальна записка.</li> <li>4. Протокол, витяг з протоколу.</li> </ol>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, виконання вправ, редагування документів, укладання документів різних видів)
-/2/6	<p><b>Тема 3.1. Українська термінологія в професійному спілкуванні</b></p> <p><b>РН:</b> засвоєння термінознавчого комплексу, необхідного у майбутній фаховій діяльності, з'ясування етапів формування</p>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-

	<p>української термінологічної лексики, історію становлення і розвитку української наукової термінології; набуття навичок послуговування термінологічним комплексом, що стосується обраного майбутнього фаху, аналізу специфіки термінів.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретичні засади термінознавства та лексикографії.</li> <li>2. Поняття терміна та терміносистеми.</li> <li>3. Професіоналізми та номенклатурні найменування.</li> </ol>	пошукова робота, виконання вправ, редагування наукових текстів, робота зі словниками)
-/4/6	<p><b>Тема 3.2. Науковий стиль і його засоби у професійному спілкуванні</b></p> <p><b>РН:</b> знати специфічні риси наукового стилю, жанри наукового мовлення та особливості їх написання; розвивати уміння аналізувати тексти наукового стилю, складати план, конспект, реферат; вдосконалювати уміння створювати академічні тексти в жанрах, які відповідають професійній підготовці.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особливості академічного тексту і професійного наукового викладу думки.</li> <li>2. Мовні засоби наукового стилю.</li> <li>3. Науковий стиль та академічне письмо.</li> </ol>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, виконання вправ, редагування наукових текстів, робота зі словниками)
-/4/8	<p><b>Тема 3. Проблеми перекладу і редагування академічних текстів. Практикум з перекладу і редагування</b></p> <p><b>РН:</b> оволодіння навичками письмового перекладу текстів наукового стилю українською мовою; поглиблення знань про граматичну структуру української мови; формування умінь редагування, коригування та перекладу академічних текстів.</p> <p><b>План</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суть і види перекладу. Переклад термінів.</li> <li>2. Особливості редагування наукового тексту.</li> <li>3. Типові помилки під час перекладу і редагування академічних текстів українською мовою.</li> </ol>	Практичне заняття (виконання проблемних завдань, дослідницько-пошукова робота, виконання вправ, редагування наукових текстів, робота зі словниками)

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
навчально-науковий інститут заочної та дистанційної освіти (ННІЗДО)  
кафедра іноземних мов**

<b>Назва курсу</b>	Англійська мова
<b>E-mail кафедри:</b>	<a href="mailto:im@pdatu.edu.ua">im@pdatu.edu.ua</a>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1378">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1378</a>

1. **Анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Англійська мова» є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101«Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу «Англійська мова» передбачає систематичне засвоєння студентами основних мовленнєвих навичок (читання, письма, активного спілкування та аудіювання) та опанування великої кількості міжкультурних тем, лексичних вправ, фразових дієслів, сталих виразів, ідіом, базових побутових розмовних тем, що дасть змогу вільно орієнтуватися в сучасному англомовному світі. Курс також спрямований на підготовку до складання іспиту First Certificate Examination та передбачає розвиток навичок читання, аудіювання, говоріння та письма до наміченого рівня (B2 за шкалою Ради Європи). Навчальна дисципліна «Англійська мова» має на меті розвивати мовну компетенцію студентів до рівня ретельного та усвідомленого використання англійської мови у широкому колі реальних ситуацій на міжособистісному, професійному та освітньому рівнях. Вивчення основ англійської мови спрямоване на формування та розвиток логічного мислення студентів, їх іншомовних мовленнєвих здібностей, різних видів пам’яті, уяви, уміння самостійно працювати з матеріалом.

2. **Мета та цілі курсу** - Мета навчальної дисципліни “Англійська мова” – практичне володіння англійською мовою для її використання в професійній діяльності фахівця в ситуаціях побутового спілкування, студенти повинні розпізнавати

значення усного мовлення, здійснене носіями стандартної англійської мови та загального американського варіанту, а також іноземцями, чия вимова наближена до цих норм; в усному мовленні — студенти повинні демонструвати розмовну англійську мову, яка б була зрозумілою як носіям мови, так й іноземцям, які розмовляють мовою, наближеною до стандартних норм. Основними **завданнями** курсу є: опрацювання теоретичних основ граматики англійської мови; розвиток навичок виконання тестових завдань із запропонованої тематики; розвиток вмінь практичного застосування вивченого граматичного матеріалу в усному мовленні та на письмі; розвиток навичок професійного перекладу різних граматичних структур з англійської мови на українську та навпаки.

### 3. Формат курсу - змішаний

**4. Результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати** мовний матеріал мови, що вивчається (лексика, граматика, структурні й мовні моделі) у професійному контексті на рівні, визначеному Радою Європи як B2, у тому числі:

- граматичні структури, типові для усної й письмової загальної та професійно орієнтованої комунікації;
- базову нормативну граматику й складні граматичні конструкції в активному володінні та для пасивного сприйняття;
- загальноповсякденну, загальноекономічну й професійну лексику;
- правила ділового етикету та міжкультурної комунікації;
- реєстри (стилі) спілкування, у тому числі типові для професійного спілкування;
- мовні особливості спілкування у мережі Інтернет;

**вміти:**

- користуватися іноземною мовою у професійній діяльності та у побутовому спілкуванні;
- розуміти зміст текстів професійно-орієнтованого характеру певного рівня складності;
- здійснювати пошук інформації за завданням, збирання, аналіз даних, необхідних для вирішення умовно-професійних завдань;
- працювати з іншомовними джерелами інформації;
- презентувати іншомовну інформацію професійного характеру у вигляді переказу або доповіді;
- сприймати на слух зміст навчальних аудіо матеріалів професійного спрямування;
- брати активну участь у дискусіях, обґрунтовувати власну точку зору;

- здійснювати ефективну професійну комунікацію з представниками інших культур.

Нормативний зміст підготовки здобувачів освітнього ступеня „Бакалавр”, які вивчають дисципліну «Англійська мова» передбачає програмні результати навчання: Прагнути до самоорганізації та самоосвіти, проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію, здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності, презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності, вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем.

**5. Пререквізити**— здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів:шкільний курс іноземної мови, українська мова та література.

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер;
2. Презентаційний мультимедійний матеріал;
3. Ілюстративний матеріал;
4. Силабус навчальної дисципліни;
5. Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
6. Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англійськомовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
7. Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);
8. Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.



## 7. Схеми курсу

Тема, план
Вивчення іноземної мови у сучасному світі – одна з найважливіших складових сучасної успішної людини.
Тема 1.1 Забруднення навколишнього середовища. Порядок слів у простому реченні.
Тема 1. 2. Види забруднення навколишнього середовища. Допоміжні дієслова.
Тема 1. 3. Забруднення навколишнього середовища в Україні. Іменник. Множина іменників
Тема 2.1. Захист навколишнього середовища. Прикметник

Тема 2. 2. Охорона земельних ресурсів.

Часові форми групи Indefinite

Тема 2.3. Охорона водних ресурсів.

Зворот «to be going to». Часові форми групи Continuous.

Тема 3.1. Екологічні проблеми. Екологічні катастрофи.

Часові форми групи Perfect

Тема 3. 2. Екологічні катастрофи в Україні

Узгодження часів.

Тема 3. 3. Екологічний моніторинг і його види.

Пряма і непряма мова.

Тема 4.1. Проблеми відходів. Утилізація відходів.

Пасивний стан.

Тема 4. 2. Поліпшення й охорона природного середовища

Займенник. Види займенників.

Тема 4. 3. Побутові відходи як екологічна проблема.

Дієприкметник. Дієприкметникове речення.

Тема 5.1. Екологічно чисті зони.

Герундій.
Тема 5.2. Екологічний ризик. Вживання Інфінітива.
Тема 5.3. Аналіз та діагностика екологічних ризиків. Речення з інфінітивом.
Тема 6.1. Науково-технічний прогрес та його вплив на сучасний спосіб життя. Прийменник.
Тема 6. 2. Науково-технічний прогрес: екологічні наслідки. Типи прийменників.
Тема 6.3. ГМО Особливості вживання прийменників.

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
навчально-науковий інститут заочної та дистанційної освіти (ННІЗДО)  
кафедра іноземних мов

Назва курсу	Німецька мова
E-mail кафедри:	<a href="mailto:im@pdatu.edu.ua">im@pdatu.edu.ua</a>
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1378">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1378</a>

1. **Анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Німецька мова» є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101«Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу «Німецька мова» передбачає систематичне засвоєння студентами основних мовленнєвих навичок (читання, письма, активного спілкування та аудіювання) та опанування великої кількості міжкультурних тем, лексичних вправ, фразових дієслів, сталих виразів, ідіом, базових побутових розмовних тем, що дасть змогу вільно орієнтуватися в сучасному світі. Навчальна дисципліна «Німецька мова» має на меті розвивати мовну компетенцію студентів до рівня ретельного та усвідомленого використання німецької мови у широкому колі реальних ситуацій на міжособистісному, професійному та освітньому рівнях. Вивчення основ німецької мови спрямоване на формування та розвиток логічного мислення студентів, їх іншомовних мовленнєвих здібностей, різних видів пам’яті, уяви, уміння самостійно працювати з матеріалом.

2. **Мета та цілі курсу** - Мета навчальної дисципліни “Німецька мова” – практичне володіння німецькою мовою для її використання в професійній діяльності фахівця в ситуаціях побутового спілкування, студенти повинні розпізнавати

значення усного мовлення, здійснене носіями німецької мови, а також іноземцями, чия вимова наближена до цих норм; в усному мовленні — студенти повинні демонструвати розмовну німецьку мову, яка б була зрозумілою як носіям мови, так й іноземцям, які розмовляють мовою, наближеною до стандартних норм. Основними **завданнями** курсу є: опрацювання теоретичних основ граматики німецької мови; розвиток навичок виконання тестових завдань із запропонованої тематики; розвиток вмінь практичного застосування вивченого граматичного матеріалу в усному мовленні та на письмі; розвиток навичок професійного перекладу різних граматичних структур з німецької мови на українську та навпаки.

### 3. Формат курсу - змішаний

**4. Результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати** мовний матеріал мови, що вивчається (лексика, граматика, структурні й мовні моделі) у професійному контексті на рівні, визначеному Радою Європи як B2, у тому числі:

- граматичні структури, типові для усної й письмової загальної та професійно орієнтованої комунікації;
- базову нормативну граматику й складні граматичні конструкції в активному володінні та для пасивного сприйняття;
- загальноживану, загальноекономічну й професійну лексику;
- правила ділового етикету та міжкультурної комунікації;
- реєстри (стилі) спілкування, у тому числі типові для професійного спілкування;
- мовні особливості спілкування у мережі Інтернет;

**вміти:**

- користуватися іноземною мовою у професійній діяльності та у побутовому спілкуванні;
- розуміти зміст текстів професійно-орієнтованого характеру певного рівня складності;
- здійснювати пошук інформації за завданням, збирання, аналіз даних, необхідних для вирішення умовно-професійних завдань;
- працювати з іншомовними джерелами інформації;
- презентувати іншомовну інформацію професійного характеру у вигляді переказу або доповіді;
- сприймати на слух зміст навчальних аудіо матеріалів професійного спрямування;
- брати активну участь у дискусіях, обґрунтовувати власну точку зору;

- здійснювати ефективну професійну комунікацію з представниками інших культур.

Нормативний зміст підготовки здобувачів освітнього ступеня „Бакалавр”, які вивчають дисципліну «Німецька мова» передбачає програмні результати навчання: Прагнути до самоорганізації та самоосвіти, проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію, здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності, презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності, вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем.

**5. Пререквізити**— здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів:шкільний курс німецької мови, українська мова та література.

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер;
2. Презентаційний мультимедійний матеріал;
3. Ілюстративний матеріал;
4. Силабус навчальної дисципліни;
5. Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
6. Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англomовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
7. Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);
8. Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.

## 7. Схема курсу

Тема, план
Вивчення іноземної мови у сучасному світі – одна з найважливіших складових сучасної успішної людини.
Тема 1.1 Забруднення навколишнього середовища. Порядок слів у простому реченні.
Тема 1. 2. Види забруднення навколишнього середовища. Допоміжні дієслова.
Тема 1. 3. Забруднення навколишнього середовищав Україні. Іменник. Множина іменників

Тема 2.1. Захист навколишнього середовища.

Прикметник

Тема 2. 2. Охорона земельних ресурсів.

Прислівник.

Тема 2.3. Охорона водних ресурсів.

Тема 3.1. Екологічні проблеми. Екологічні катастрофи.

Часові форми

Тема 3. 2. Екологічні катастрофи в Україні

Узгодження часів.

Тема 3. 3. Екологічний моніторинг і його види.

Пряма і непряма мова.

Тема 4.1. Проблеми відходів. Утилізація відходів.

Пасивний стан.

Тема 4. 2. Поліпшення й охорона природного середовища

Займенник. Види займенників.



Тема 4. 3. Побутові відходи як екологічна проблема. Дієприкметник.
Тема 5.1. Екологічно чисті зони. Дієприкметникове речення.
Тема 5.2. Екологічний ризик. Вживання Інфінітива.
Тема 5.3. Аналіз та діагностика екологічних ризиків. Речення з інфінітивом.
Тема 6.1. Науково-технічний прогрес та його вплив на сучасний спосіб життя. Прийменник.
Тема 6. 2. Науково-технічний прогрес: екологічні наслідки. Типи прийменників.
Тема 6.3. ГМО Особливості вживання прийменників.

### 8.Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
навчально-науковий інститут заочної та дистанційної освіти (ННІЗДО)  
кафедра іноземних мов

Назва курсу	Французька мова
E-mail кафедри:	<a href="mailto:im@pdatu.edu.ua">im@pdatu.edu.ua</a>
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/enrol/index.php?id=1344">http://pdatu.net.ua/enrol/index.php?id=1344</a>

1. **Анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Французька мова» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101«Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу «Французька мова» передбачає систематичне засвоєння студентами основних мовленнєвих навичок (читання, письма, активного спілкування та аудіювання) та опанування великої кількості міжкультурних тем, лексичних вправ, фразових дієслів, сталих виразів, ідіом, базових побутових розмовних тем, що дасть змогу вільно орієнтуватися в сучасному англомовному світі. Курс також спрямований на підготовку до складання іспиту First Certificate Examination та передбачає розвиток навичок читання, аудіювання, говоріння та письма до наміченого рівня (B2 за шкалою Ради Європи). Навчальна дисципліна «Французька мова» має на меті розвивати мовну компетенцію студентів до рівня ретельного та усвідомленого використання іноземної мови у широкому колі реальних ситуацій на міжособистісному, професійному та освітньому рівнях. Вивчення основ іноземної мови спрямоване на формування та розвиток логічного мислення студентів, їх іншомовних мовленнєвих здібностей, різних видів пам'яті, уяви, уміння самостійно працювати з матеріалом.

2. **Мета та цілі курсу** - Мета навчальної дисципліни “Французька мова” – практичне володіння іноземною мовою для її використання в професійній діяльності фахівця в ситуаціях побутового спілкування, студенти повинні розпізнавати значення усного мовлення, здійснене носіями стандартної французької мови, а також іноземцями, чия вимова наближена

до цих норм; в усному мовленні — студенти повинні демонструвати розмовну французьку мову, яка б була зрозумілою як носіям мови, так й іноземцям, які розмовляють мовою, наближеною до стандартних норм. Основними **завданнями** курсу є: опрацювання теоретичних основ граматики французької мови; розвиток навичок виконання тестових завдань із запропонованої тематики; розвиток вмінь практичного застосування вивченого граматичного матеріалу в усному мовленні та на письмі; розвиток навичок професійного перекладу різних граматичних структур з французької мови на українську та навпаки.

### **3. Формат курсу -Змішаний**

**4. Результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: **знати** мовний матеріал мови, що вивчається (лексика, граматика, структурні й мовні моделі) у професійному контексті на рівні, визначеному Радою Європи як B2, у тому числі:

- граматичні структури, типові для усної й письмової загальної та професійно орієнтованої комунікації;
- базову нормативну граматику й складні граматичні конструкції в активному володінні та для пасивного сприйняття;
- загальновживану, загальноекономічну й професійну лексику;
- правила ділового етикету та міжкультурної комунікації;
- реєстри (стилі) спілкування, у тому числі типові для професійного спілкування;
- мовні особливості спілкування у мережі Інтернет;

**вміти:**

- користуватися іноземною мовою у професійній діяльності та у побутовому спілкуванні;
- розуміти зміст текстів професійно-орієнтованого характеру певного рівня складності;
- здійснювати пошук інформації за завданням, збирання, аналіз даних, необхідних для вирішення умовно-професійних завдань;
- працювати з іншомовними джерелами інформації;
- презентувати іншомовну інформацію професійного характеру у вигляді переказу або доповіді;
- сприймати на слух зміст навчальних аудіо матеріалів професійного спрямування;
- брати активну участь у дискусіях, обґрунтовувати власну точку зору;
- здійснювати ефективну професійну комунікацію з представниками інших культур.

Нормативний зміст підготовки здобувачів освітнього ступеня „Бакалавр”, які вивчають дисципліну «Французька мова» передбачає програмні результати навчання: Прагнути до самоорганізації та самоосвіти, проводити літературний пошук українською та іноземною мовами та аналізувати отриману інформацію, здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності, презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності, вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем.

**5. Пререквізити** –здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів: шкільний курс французької мови, українська мова та література.

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

9. Комп'ютер;
- 10.Презентаційний мультимедійний матеріал;
- 11.Ілюстративний матеріал;
- 12.Силабус навчальної дисципліни;
- 13.Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
- 14.Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих франкомовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
- 15.Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);
- 16.Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.

#### **7. Схема курсу**

Тема, план

Тема 1. Вивчення іноземної мови у сучасному світі – одна з найважливіших складових сучасної успішної людини

Тема1. 1. Забруднення навколишнього середовища.

Порядок слів у простому реченні.

Тема1. 2. Види забруднення навколишнього середовища.

Допоміжні дієслова.

Тема 1.3. Забруднення навколишнього середовища в Україні.

Іменник. Множина іменників

Тема 2.1 Захист навколишнього середовища.

Прикметник.

Тема 2.2 Охорона земельних ресурсів.

Часові форми дієслова. Теперішній час.

Тема2. 3. Охорона водних ресурсів.

Часові форми дієслова. Минулий час.

Тема 3.1. Екологічні проблеми. Екологічні катастрофи.

Часові форми дієслова. Майбутній час.

Тема3. 2. Екологічні катастрофи в Україні

Узгодження часів.

Тема 3.3. Екологічний моніторинг і його види.

Пряма і непряма мова.

Тема4. 1. Проблеми відходів. Утилізація відходів.

Пасивний стан.

Тема 4.2. Поліпшення й охорона природного середовища

Займенник. Види займенників.

Тема4. 3. Побутові відходи як екологічна проблема.

Дієприкметник. Дієприкметникове речення.

Тема5. 1. Екологічно чисті зони.

Герундій.

Тема 5.2. Екологічний ризик. Вживання Інфінітива.
Тема 5.3. Аналіз та діагностика екологічних ризиків. Речення з інфінітивом.
Темаб. 1. Науково-технічний прогрес та його вплив на сучасний спосіб життя. Прийменник
Тема 6.2. Науково-технічний прогрес: екологічні наслідки. Типи прийменників.
Темаб. 3. ГМО Особливості вживання прийменників.

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Кафедра теоретико-правових і соціально-гуманітарних дисциплін**

<b>Назва курсу</b>	ІСТОРІЯ ТА КУЛЬТУРА УКРАЇНИ
<b>E-mail:</b>	akadenyuk@gmail.com
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1274">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1274</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Вивчення дисципліни орієнтує студентів на поважне відношення до національно-культурних досягнень, сприйняття базових культурних цінностей (етичних, естетичних, пізнавальних).

**2. Мета та цілі курсу** - сформувати в майбутніх фахівців цілісну картину і всебічне наукове уявлення щодо розвитку різних сфер історії та культури українського народу в їх комплексі та взаємозв'язку і виробити на основі цього сучасні знання про місце і роль вітчизняної культури у світовому і європейському культурному просторі на всіх етапах української історії.

### **3. Формат курсу** - Очний

*Змішаний* - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

*Заочний (дистанційний)* - курс без очної складової.



**4. Результати навчання** – є вивчення процесів, які відбуваються в українській історії впродовж усього розвитку, що має надзвичайно важливе значення для формування у студентів наукового світогляду, високих духовних переконань, підвищення загальнокультурного рівня, освоєння національних і загальнолюдських досягнень, **уміти** застосовувати основні принципи та положення історії розвитку вітчизняної історії та культури, знаходити необхідні орієнтири як у власних духовних пошуках, так і в організації своєї життєдіяльності, яка повинна моделюватися відповідно до соціокультурних та духовних потреб сучасності.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - «українська мова»

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
4. Тексти лекцій.
5. Роздатковий ілюстративний матеріал.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Вступ до навчального курсу “Історія та культура України”. 1. Місце та роль навчального курсу “Історія та культура України” в системі гуманітарних дисциплін. 2. Переодизація Історії та культури України. 3. Формування люського суспільства на території України.	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	<p>Тема 2. Київська держава в IX-XIV ст.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зародження державності у східних слов'ян. Теорії походження Київської Русі.</li> <li>2. Соціально-економічна та політична характеристика Київської Русі.</li> <li>3. Галицько – Волинська держава правонаступниця Київської Русі.</li> <li>4. Культура Київської Русі та Галицько – Волинської держави.</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 3. Україна в XV-XVI ст. Генеза українського козацтва.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соціально-економічні чинники появи козацтва.</li> <li>2. Запоріжська Січ козацька республіка.</li> <li>3. Культура та побут козацтва.</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 4. Українська національна революція середини XVII століття. Розбудова і криза гетьманської держави.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причини та передумови революції.</li> <li>2. Типологія Національної революції.</li> <li>3. Хронологічні межі та наслідки революції. Початок Руїни.</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 5. Українські землі в складі іноземних держав.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соціально-економічний та політичний устрій</li> </ol>	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	<p>українських земель у другій половині XVII – XIX століть.</p> <p>2. Суспільно-політичні рухи в Україні у XIX на початку XX століть.</p> <p>3. Культурницьке життя в Україні XVII – поч. XX століть.</p>	
Згідно розкладу	<p>Тема 6. Українська революція 1917-1921 рр. Україна в міжвоєнний період.</p> <p>1. Причини, передумови та початок української національ-демократичної революції. Створення Української Центральної Ради та її Універсали.</p> <p>2. Українська держава П. Скоропадського.</p> <p>3. Україна в період Директорії УНР.</p> <p>4. Становлення влади більшовиків в Україні. Утворення СРСР та його політика щодо України.</p>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 7 . Україна в роки другої світової війни. Криза радянської системи.</p> <p>1. Причини та початок Другої світової війни.</p> <p>2. Воєнні дії на території України. Рух Опору. Наслідки війни.</p> <p>3. Українська державність у складі СРСР (50-80 рр. XX ст.</p> <p>4. УРСР в умовах зростання кризи радянської</p>	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	тоталітарної системи (60-80-ті роки). Перебудова в СРСР та її наслідки для України.	
Згідно розкладу	Тема 8. Україна незалежна держава. 1. Акт проголошення незалежності України та Референдум 1 грудня 1991 р. Державотворчі процеси. 2. Зовнішня політика Української держави. 3. Соціально-економічний та культурний розвиток сучасної України.	лекція
Згідно розкладу	Семінар 1. Київська Русь в історичній долі українського народу. 1. Трипільська культура та її історичне значення. 2. Слов'янські союзи племен у VII – IX ст. Утворення єдиної давньоруської держави з центром у Києві. 3. Київська Русь та Галицько-Волинська держава у контексті світової цивілізації.	семінар
Згідно розкладу	Семінар 2. Українські землі в складі Польщі та Литви. XIV-XVII ст. 1. Розпад Галицько-Волинського князівства та входження українських земель до складу Польщі, Литви, угорщини. 2. Соціально-економічний розвиток та суспільно-	семінар

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	<p>політичні відносини в українських землях у складі Литви і Польщі.</p> <p>3. Люблінська 1569 р. та Берестейська 1596 унії, їх історичне значення.</p>	
Згідно розкладу	<p>Семінар 3.</p> <p>Козацтво та його роль в житті українського народу.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причини та передумови виникнення козацтва.</li> <li>2. Запорізька Січ – козацька республіка.</li> <li>3. Реєстрове козацтво та його історичне значення.</li> <li>4. Козацько-селянські повстання наприкінці XIV-початку XVII ст.</li> </ol>	семінар
Згідно розкладу	<p>Семінар 4.</p> <p>Українська національна революція XVII ст. і становлення української державності.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Передумови, причини, характер, рушійні сили національно-визвольної революції під проводом Б. Хмельницького.</li> <li>2. Воєнні дії початкового періоду війни. Зборівський та Білоцерківський мирні договори.</li> <li>3. Воєнні дії в 1652-1653 рр. Україно-Московський договір 1654 р. та його оцінка в історичній науці.</li> <li>4. Спціально-економічні відносини в козацькій державі.</li> </ol>	семінар

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	<p>Семінар 5. Криза української державності в другій половині XVII ст. та її наслідки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутрішня та зовнішня політика І. Виговського.</li> <li>2. Гетьмани Ю. Хмельницький, П. Тетеря, І. Брюховецький.</li> <li>3. Боротьба П. Дорошенка за віновлення єдності козацької держави. Союз з Туреччиною.</li> </ol>	семінар
Згідно розкладу	<p>Семінар 6. Соціальні процеси в Україні у XVIII ст. Знищення Української автономії.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутрішня та зовнішня політика І. Мазепи.</li> <li>2. Антиукраїнська політика Петра І. Перша Малоросійська колегія та її діяльність.</li> <li>3. Знищення української автономії.</li> <li>4. Соціально-економічні відносини Правобережної України в складі Польщі. Селянські повстання в Правобережній Україні.</li> </ol>	семінар
Згідно розкладу	<p>Семінар 7. Українське національне відродження та його етапи.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Руська трійця. «Весна народів» – буржуазно-демократичні революції у Європі 1848–1849 рр.</li> <li>2. Кирило-Мефодіївське товариство.</li> <li>3. Особливості українського національно-визвольного руху II пол. XIX ст. у</li> </ol>	семінар

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	Наддніпрянській Україні та західноукраїнських землях. Виникнення перших політичних організацій.	
Згідно розкладу	<p>Семінар 8. Україна в контексті Європейської політики. 1914-1921 рр.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Імперські буржуазні реформи та їх наслідки для розвитку українських етнічних територій.</li> <li>2. Національне та аграрне питання в Російській демократичній революції 1905-1907 рр. Результати століпінської аграрної реформи в Україні.</li> <li>3. Україна в роки Першої світової війни.</li> </ol>	семінар
Згідно розкладу	<p>Семінар 9. Україна між двома світовими війнами 1921-1939 рр.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зміна напрямів економічної політики в 1920–1930-х рр.</li> <li>2. Політика українізації. Становлення адміністративно-командної системи управління. Сталінські репресії.</li> <li>3. Економічна суть, цільове призначення та наслідки політики колективізації.</li> <li>4. Західна Україна у Міжвоєнний період.</li> </ol>	семінар
Згідно розкладу	Семінар 10.	семінар

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Україна на шляху до незалежності: суспільно-політичні трансформації (1945–1991 рр.)</li> <li>2. Особливості повоєнної відбудови сільського господарства та промисловості України.</li> <li>3. Суперечливий характер «радянзації» західноукраїнських областей.</li> </ol>	
Згідно розкладу	<p>Семінар 11. Україна в період загострення кризи радянської системи (друга половина 60-х –п.п. 80 рр.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реформи 50-60-х років та їх наслідки в Україні.</li> <li>2. Поглиблення кризових явищ у соціально-економічному житті II пол. 60-х – I пол. 80-х років.</li> <li>3. Формування та діяльність громадських організацій і рухів (дисидентство та шістдесятництво).</li> </ol>	семінар
Згідно розкладу	<p>Семінар 12. Інтеграційні процеси України і Світовий простір.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні орієнтири зовнішньої політики.</li> <li>2. Місце України в процесі світової глобалізації.</li> <li>3. Українська діаспора та Україна.</li> <li>4. Культура в Україні на сучасному етапі.</li> </ol>	семінар



## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Навчально-науковий інститут енергетики**  
**Кафедра математичних дисциплін, інформатики і моделювання**

<b>Назва курсу</b>	Вища математика
<b>E-mail:</b>	nata.marchuk2205@gmail.com
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Вища математика» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр».

**2. Мета та цілі курсу** - Метою навчальної дисципліни «Вища математика» є формування у майбутніх фахівців базових математичних знань для розв'язування задач у професійній діяльності, вмінь аналітичного мислення та математичного формування прикладних задач. Формування комунікативної компетентності здобувача вищої освіти..

**3. Формат курсу** - Очний

Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.

**4. Результати навчання** – У результаті вивчення навчальної дисципліни фахівець повинен: знати та застосовувати отримані теоретичні знання, наукові та технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач

геодезії та землеустрою, уміти використовувати методи та моделі розділів класичної математики, без яких неможливо проведення практичних розрахунків, вміти будувати прості математичні моделі.

**5. Пререквізити** здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – шкільний курс «Математики», «Фізики», «Інформатики»

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Вступ. Співвідношення між основними елементами трикутника. Основні випадки розв'язання трикутників. Основні поняття сферичної геометрії. Співвідношення між основними елементами сферичного трикутника. Основні теореми. Розв'язання прямокутних сферичних трикутників.	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Визначники другого, третього та вищих порядків. Матриці Системи лінійних алгебраїчних рівнянь..	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Поняття вектора, лінійні операції над	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	векторами. Вектори на площині та в просторі. Скалярний, векторний, добуток двох векторів і мішаний добуток трьох векторів	
Згідно розкладу	Тема 4. Метод координат. Рівняння лінії на площині. Пряма на площині. Площина та пряма в просторі.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5 Криві другого порядку на площині.	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Множини. Функції та їх властивості. Границя функції, розкриття неозначеностей.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Похідна та диференціал функції.	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Застосування похідної функції до дослідження функцій та розв'язування оптимізаційних задач.	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Невизначений інтеграл та його властивості. Основні методи інтегрування.	лекція
Згідно розкладу	Тема 10. Задачі, що приводять до поняття визначеного інтеграла. Визначений інтеграл, його властивості та обчислення.	лекція
Згідно розкладу	Тема 11. Невласні інтеграли.	лекція
Згідно розкладу	Тема 12. Застосування визначеного інтеграла до	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	розв'язування геометричних задач, задач механіки.	
Згідно розкладу	Тема 13. Функції кількох змінних. Частинні похідні та повний диференціал. Екстремум функції двох змінних. Емпіричні формули.	лекція
Згідно розкладу	Тема 14. Диференціальні рівняння першого порядку.	лекція
Згідно розкладу	Тема 15. Диференціальні рівняння другого порядку.	лекція
Згідно розкладу	Тема 16. Лінійні диференціальні рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами.	лекція
Згідно розкладу	Тема 17. . Фундаментальна система розв'язків. Характеристичне рівняння. Формули загальних розв'язків..	лекція
Згідно розкладу	Тема 18. Числові ряди та їх властивості. Степеневі ряди та їх властивості. Ряди Фур'є. Інтеграл Фур'є.	лекція
Згідно розкладу	Співвідношення між основними елементами трикутника. Основні випадки розв'язання трикутників.	Практична робота
Згідно розкладу	Обчислення визначників другого, третього та вищих порядків. Дії над матрицями, відшукування оберненої Розв'язування системи лінійних алгебраїчних рівнянь	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	методами Крамера, матричним, Гауса	
Згідно розкладу	Поняття вектора, лінійні операції над векторами. Вектори на площині та в просторі.	Практична робота
Згідно розкладу	Скалярний та векторний добуток двох векторів, мішаний добуток трьох векторів.	Практична робота
Згідно розкладу	Метод координат. Рівняння лінії на площині. Пряма на площині. Площина та пряма у просторі.	Практична робота
Згідно розкладу	Поняття функції та її властивості. Границя функції, розкриття неозначеностей.	Практична робота
Згідно розкладу	Похідна та диференціал функції. Таблиця похідних.	Практична робота
Згідно розкладу	Відшукування похідної складної функції.	Практична робота
Згідно розкладу	Застосування похідної функції до дослідження функцій та розв'язування оптимізаційних задач.	Практична робота
Згідно розкладу	Невизначений інтеграл та його властивості. Основні методи інтегрування.	Практична робота
Згідно розкладу	Задачі, що приводять до поняття визначеного інтеграла. Визначений інтеграл, його властивості та обчислення.	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Застосування визначеного інтеграла до розв'язування геометричних задач, задач механіки.	Практична робота
Згідно розкладу	Застосування визначеного інтеграла до розв'язування геометричних задач, задач механіки.	Практична робота
Згідно розкладу	Поняття функції кількох змінних. Відшукування частинних похідних та повного диференціала. Екстремум функції двох змінних. Емпіричні формули.	Практична робота
Згідно розкладу	Знаходження екстремуму функції двох змінних. Емпіричні формули	Практична робота
Згідно розкладу	Розв'язування диференціальних рівнянь першого порядку.	Практична робота
Згідно розкладу	Розв'язування Диференціальні рівняння другого порядку..	Практична робота
Згідно розкладу	Лінійні диференціальні рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами.	Практична робота
Згідно розкладу	Лінійні диференціальні рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами.	Практична робота
Згідно розкладу	Характеристичне рівняння. Формули загальних розв'язків.	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Числові ряди та їх властивості. Основні ознаки.	Практична робота
Згідно розкладу	Степеневі ряди та їх властивості. Відшукування області збіжності. Ряди Фур'є. Інтеграл Фур'є	Практична робота

### 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------



## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
Навчально-науковий інститут енергетики  
Кафедра фізики, охорони праці та інженерії середовища

Назва курсу	ФІЗИКА
E-mail:	michael.tmv@gmail.com
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=240">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=240</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Фізика» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – «Екологія» «Бакалавр». Дисципліна «Фізика» спрямована на послідовне вивчення студентами основних законів і положень фізики для пізнання загальних закономірностей явищ природи, отримання досвіду виконання експериментальних досліджень і обробки результатів вимірювань, розвиток умінь і навичок аналізувати фізичні явища (якісний підхід) і описувати їх за допомогою аналітичних співвідношень (кількісний підхід), формування наукового світогляду.

**2. Мета та цілі курсу** - послідовне викладення майбутніми фахівцями основних законів і положень фізики для пізнання загальних закономірностей явищ природи; використання даних законів в оперативному розв'язанні проблем агропромислового виробництва; освітлення можливих прикладних застосувань фізичних методів і приладів у практичній діяльності. Цілями курсу фізики є створення у студентів достатньо широкої підготовки в галузі фізики, володіння фундаментальними поняттями та теоріями класичної та сучасної фізики, що забезпечує їм ефективне опанування фахових дисциплін й подальшу можливість використання фізичних принципів у професійній діяльності. Сюди відносяться також навчання студентів методам та навичкам розв'язання конкретних задач та ознайомлення їх із сучасною науковою апаратурою, формування у студентів наукового світогляду та сучасного фізичного мислення.

**3. Формат курсу** - Очний

Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;  
Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.

**4. Результати навчання – знати** основні фізичні величини, одиниці їх вимірювань, основи теорії похибок та правила обробки результатів вимірювань, загальні фізичні закономірності, що лежать в основі процесів, які відбуваються в природі, на землі і космосі, практичні застосування сучасних інструментальних методів та технічних засобів, принципи дії приладів для геодезичних досліджень; **вміти:** користуючись фізичними положеннями, законами і теоріями, застосовувати набуті знання у процесі вивчення спеціальних дисциплін і майбутній роботі за спеціальністю, пояснювати фізичні принципи, процеси та механізми, встановлювати та враховувати наслідки впливу різноманітних зовнішніх фізичних факторів на фізичні системи, уявляти основні принципи дії та можливі застосування сучасних фізичних методів і приладів в геодезії.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - «Шкільним курсом фізики»

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Лабораторні прилади та установки.
4. Тексти лекцій.
5. Роздатковий ілюстративний матеріал.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Закони руху матеріальної точки.	Лекція
Згідно розкладу	Кінематика матеріальної точки.	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Динаміка матеріальної точки і поступального руху твердого тіла	Лекція
Згідно розкладу	Елементи гідростатики і гідродинаміки.	Лекція
Згідно розкладу	Енергія і робота.	Лекція
Згідно розкладу	Динаміка обертального руху.	Лекція
Згідно розкладу	Механічні коливання і хвилі. Кінематика та динаміка коливань.	Лекція
Згідно розкладу	Хвилі, механізм їх утворення.	Лекція
Згідно розкладу	Фізика Землі.	Лекція
Згідно розкладу	Молекулярно-кінетична теорія ідеальних газів.	Лекція
Згідно розкладу	Явища переносу.	Лекція
Згідно розкладу	Перший закон термодинаміки.	Лекція
Згідно розкладу	Другий закон термодинаміки.	Лекція
Згідно розкладу	Реальні гази.	Лекція
Згідно розкладу	Рідини.	Лекція
Згідно розкладу	Тверді тіла.	Лекція
Згідно розкладу	Електростатичне поле та його характеристики.	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Електричне поле в діелектриках	Лекція
Згідно розкладу	Провідники в електростатичному полі	Лекція
Згідно розкладу	Постійний струм	Лекція
Згідно розкладу	Електромагнетизм	Лекція
Згідно розкладу	Електромагнітна індукція.	Лекція
Згідно розкладу	Самоіндукція та взаємна індукція.	Лекція
Згідно розкладу	Магнітні властивості речовини.	Лекція
Згідно розкладу	Електричні коливання.	Лекція
Згідно розкладу	Геометрична оптика.	Лекція
Згідно розкладу	Інтерференція світла.	Лекція
Згідно розкладу	Дифракція світла.	Лекція
Згідно розкладу	Поляризація світла.	Лекція
Згідно розкладу	Дисперсія.	Лекція
Згідно розкладу	Квантова оптика	Лекція
Згідно розкладу	Зовнішній фотоефект.	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Рентгенівські промені.	Лекція
Згідно розкладу	Сонячне випромінювання.	Лекція
Згідно розкладу	Атом. Хвильові властивості частинок	Лекція
Згідно розкладу	Електричні і теплові властивості металів.	Лекція
Згідно розкладу	Елементи фізики твердого тіла	Лекція
Згідно розкладу	Основні властивості напівпровідників.	Лекція
Згідно розкладу	Елементи фізики атомного ядра та ядерної енергетики	Лекція
Згідно розкладу	Іонізуюче випромінювання.	Лекція
Згідно розкладу	Визначення прискорення вільного падіння за допомогою математичного маятника	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Дослідження законів обертового руху на хрестоподібному маятнику Обербека	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення моменту інерції тіла методом крутильних коливань	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення модуля Юнга	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення відношення питомих теплоємностей $C_p/C_v$ методом Клемана- Дезорма	Лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Визначення коефіцієнта внутрішнього тертя за Стоксом	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення поверхневого натягу методом відриву кільця	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення омичного опору методом містка Уїтстона	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Вивчення електронного осцилографа	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення коефіцієнта трансформації та коефіцієнта корисної дії трансформатора	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Вимірювання потужності в колах змінного струму	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення індуктивності котушки за допомогою V і A.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення горизонтальної складової напруженості магнітного поля Землі за допомогою тангенс-гальванометра	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення показника заломлення скла і фокусної віддалі лінз	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення довжини хвилі світла за допомогою дифр. ґратки	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Вивчення спектрів газів, парів і спектральний аналіз	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення концентрації цукру в розчині поляриметром	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення сили світла джерела та перевірки законів освітленості	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Дослідження роботи фотоелектронних приладів і визначення схеми	Лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	фотореле	

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра агрохімії, хімічних та загальнобіологічних дисциплін**

<b>Назва курсу</b>	ФІЗІОЛОГІЯ
<b>E-mail:</b>	nedilska13@gmail.com
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1140">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1140</a>

**1. Коротка анотація до курсу.** Курс вивчає закономірності росту і розвитку, функції живих організмів, їх органів, тканин, клітин та клітинних компонентів. Він складається з частин – фізіології клітин та закономірності водообміну (предметом вивчення якого є клітина та основні процеси, які в ній відбуваються), енергетичні процеси та особливості мінерального живлення (предмет вивчення – фотосинтез, дихання та мінеральне живлення), ріст і розвиток організмів (предмет вивчення – процеси росту і розвитку та стійкість організмів до зовнішніх впливів).

**2. Мета та цілі курсу.** Метою навчальної дисципліни є формування уявлення у студентів про фізіологію як науку, ознайомлення з методами досліджень; вивчення історії фізіології; пізнання закономірностей життєвих функцій організмів та розкриття їхніх механізмів, формування уявлення про структурно-функціональну організацію живих систем різних рівнів, вивчення фізіологічних та біохімічних процесів організму в онтогенезі та їх залежності від зовнішніх факторів, механізми адаптації організмів до різноманітних умов навколишнього середовища.

**3. Формат курсу –** Очний.

Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.

**4. Результати навчання.** Програмні результати навчання забезпечують здатність відтворювати термінологію з



компонентів освітньої програми; визначати особливості функціонування, функції і життєдіяльність зміни в органах і системах організму за різного фізіологічного стану. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні знати: принципи структурно-функціональної організації внутрішньо клітинних процесів, дію первинних механізмів, які забезпечують ці процеси, їх координацію і регулювання залежно від факторів життя; суть фізичних та хімічних явищ, на яких ґрунтуються життєві процеси організму; взаємозв'язок між різними фізіологічними та біохімічними процесами, їх роль у житті організмів та шляхи їх регулювання в онтогенезі з метою підвищення продуктивності та якості продукції; шляхи підвищення ефективності використання кліматичних та ґрунтових ресурсів рослинами у фітоценозах; умови ефективного використання факторів росту і розвитку (світла, тепла, води, повітря, мінеральних сполук) та засоби управління процесом формування продуктивності, враховуючи конкретні ґрунтово-кліматичні умови; фізіологічні основи стійкості і адаптації рослин до несприятливих факторів довкілля та шляхи захисту від впливу стресових факторів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні вміти: визначати наявність у тканинах білків, жирів і вуглеводів; визначати основні біохімічні і фітометричні показники, а також градієнт лімітуючи факторів їх росту і розвитку; оцінювати фізіологічний стан і створювати всі умови для успішного їх росту і розвитку; визначати біологічну та господарську продуктивність посівів і насаджень; визначати потенційну фотосинтетичну потужність; визначати етапи органогенезу, фази росту і розвитку; визначати необхідні заходи щодо захисту рослин від несприятливих факторів зовнішнього середовища.

**5. Пререквізити.** Навчальна програма дисципліни передбачає вивчення 13 тем, з яких 13 висвітлюються в процесі лекційних занять і 23 теми на лабораторних заняттях, всі теми вивчаються студентами самостійно і передбачають попереднє оволодіння предметами: «Біологія», «Ботаніка», «Хімія». Організація навчання передбачає цілеспрямовану самостійну роботу студентів, виконання практичних завдань аналітичного, узагальнюючого професійно спрямованого характеру.

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Тестові завдання за темами розділів.
5. Завдання для поточного контролю знань студентів.
6. Таблиці за темами.
7. Комплекти хімічного посуду та реактивів відповідно до теми кожного заняття.
8. Прилади: мікроскоп, фотоелектроколориметр (ФЕК), водяна баня, рН-метр, термостат.

## 7. Схема курсу

Тиж./дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття)* <i>*лекція, самостійна, дискусія, групова робота</i>
Згідно розкладу	Тема 1. Фізіологія як наука про закономірності життя організмів.	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Фізіологія клітини.	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Ферменти як біокаталізатори.	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Структура і функції біомолекул.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Теоретичні основи водообміну.	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Транспірація.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Фотосинтез як основа біоенергетики.	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Фотосинтез і продуктивність рослин.	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Дихання.	лекція
Згідно розкладу	Тема 10. Теоретичні основи мінерального живлення	лекція
Згідно розкладу	Тема 11. Ріст.	лекція
Згідно розкладу	Тема 12. Основні закономірності розвитку.	лекція
Згідно розкладу	Тема 13. Пристосування та стійкість організмів до несприятливих зовнішніх факторів.	лекція
Згідно розкладу	Структурна і функціональна організація клітини.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Ферменти як біологічні каталізатори.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Структура і властивості клітинних мембран.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Клітина як осмотична система.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Структура і функції вуглеводів.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Функції білків.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Обмін ліпідів.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Речовини вторинного походження.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Процеси водообміну.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Показники транспірації.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Фізико-хімічні і оптичні властивості пігментів.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Фотосенсибілізуюча дія хлорофілу.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологія фотосинтезу.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Продуктивність фотосинтезу.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Дихання. Ферменти дихального циклу.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологічні і онтогенетичні аспекти дихання.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Мінеральне живлення. Явище антагонізму.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Діагностика мінерального живлення.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення росту і розвитку.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Регулятори росту.	лабораторна робота

Згідно розкладу	Стійкість організмів до низьких і високих температур.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Солестійкість і шляхи її підвищення	лабораторна робота
Згідно розкладу	Закономірності життя і шляхи керування ними для оптимізації продуктивності організмів	групова робота

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра садівництва і виноградарства, землеробства та ґрунтознавства**

<b>Назва курсу</b>	<i>Геологія з основами геоморфології</i>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:wastep@meta.ua">wastep@meta.ua</a>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

## **1. Коротка анотація до курсу.**

Геологія як наука є однією з основних складових освітньої програми підготовки бакалаврів з спеціальності 101 «Екологія», оскільки вивчає одну походження, склад і будову нашої планети, динаміку геологічних процесів на поверхні Землі, яка є базовим середовищем життя людини, зокрема і мінерали та гірські породи, які є корисними копалинами для різних галузей промисловості і життя. Геоморфологія, як наука, вивчає безпосередньо рельєф, формування кори вивітрювання, походження і стійкість окремих форм рельєфу, що враховують при оцінці екзогенних процесів і прогнозуванні розвитку катастрофічних наслідків для людства. Тому дисципліна «Геологія з основами геоморфології» входить в основну компоненту освітньої програми і передбачає для вивчення п'ять кредитів.

## **2. Мета та цілі курсу**

Мета навчальної дисципліни „Геологія з основами геоморфології” - сформувати в студентів базові знання про будову і розвиток земної кори і планети Земля; про найголовніші особливості рельєфу її поверхні. Головне завдання – вивчення екзогенних процесів, які безпосередньо впливають на генезис рельєфу, материнських порід і ґрунтів і є складовою частиною біосфери. Крім того, студенти повинні оволодіти знаннями про найважливіші мінерали і гірські породи, які переважають в корі вивітрювання та в складі ґрунтового покриву; вміти давати характеристику й оцінку рельєфу території.

## **3. Формат курсу:**

Очний з проведенням лекційних та лабораторних занять і навчальної практики.

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової або з навчальною роботою під час сесії студентів.

## **4. Результати навчання**

Після вивчення дисципліни „Геологія з основами геоморфології” студент повинен знати структурні елементи земної кори, їх розміщення та зв'язок з рельєфом; речовинний склад земної кори; геохронологічні події на території сучасної України, зокрема четвертинного періоду; види і

форми рельєфу, їх генезис і поширення; класифікацію та представників класів мінералів і гірських порід; ендегенні процеси та їх наслідки для утворення рельєфу; методи визначення віку рельєфу та порід; методи картометричних та морфометричних досліджень.

Також студенти повинні вміти користуватися визначниками мінералів та гірських порід; знаходити необхідну інформацію із всіх видів геологічних та геоморфологічних карт; давати характеристику мезоформ рельєфу та ерозійних форм; аналізувати наслідки можливих схилових процесів та їх вплив на навколишнє середовище; давати орогідрографічну характеристику території та описувати процеси в межах водозбірних басейнів за топокартою; будувати геологічні профілі; характеризувати елементи річкової долини за топокартою та гіпсометричним профілем; визначати стійкість форм рельєфу; визначати картометричні та морфометричні показники для оцінки рельєфу території.

## 5. Пререквізити.

Дисципліна «геологія з основами геоморфології» базується на таких дисциплінах шкільної програми, як фізика, хімія, географія. В свою чергу, вивчення дисципліни в першому році підготовки бакалаврів з екології є передумовою для створення необхідної бази знань та умінь при вивченні ряду фахових дисциплін освітньої програми.

## 6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання.

- навчальні колекції мінералів;
- навчальні колекції гірських порід;
- презентації лекційного матеріалу;
- методичні матеріали для лабораторних занять;
- географічні карти і атласи.

## 7. Схема курсу

Кількість годин*	Тема, план	Форма діяльності (заняття)
2	<b>Тема 1.</b> Загальні поняття про геологію. Основні відомості про Землю. Склад і будова Землі.	лекція
2	<b>Тема 2.</b> Вік у геології. Геологічна характеристика території України і світу.	лекція
2	<b>Тема 3.</b> Основи мінералогії. Класифікація і характеристика мінералів.	лекція
2	<b>Тема 4.</b> Основи петрографії. Класифікація і характеристика гірських порід.	лекція
2	<b>Тема 5.</b> Геоморфологія як наука. Поняття про рельєф та чинники його формування. Морфоструктура та морфоскульптура рельєфу.	лекція
4	<b>Тема 6.</b> Ендегенні процеси і рельєф	лекція
4	<b>Тема 7.</b> Екзогенні процеси і їх наслідки у рельєфі Землі	лекція
2	<b>Тема 8.</b> Загальні положення картометрії та морфометрії	лекція
2	<b>Вивчення мінералів.</b> Ознайомлення з фізичними властивостями та морфологічними ознаками мінералів. Кристалографічні властивості.	лабораторне заняття
2	<b>Вивчення мінералів.</b> Діагностика мінералів. Побудова та робота з визначником мінералів.	лабораторне заняття

2	<b>Ознайомлення з представниками класів мінералів</b> за кафедральною колекцією та колекціями міста.	лабораторне заняття
2	<b>Вивчення гірських порід.</b> Діагностичні ознаки гірських порід. Вивчення структури і текстури гірських порід.	лабораторне заняття
2	<b>Вивчення гірських порід.</b> Робота з визначником гірських порід. Магматичні і метаморфічні породи. Осадкові породи.	лабораторне заняття
2	<b>Ознайомлення з класифікацією гірських порід та окремими представниками</b> за кафедральною колекцією та колекціями міста.	лабораторне заняття
2	<b>Вивчення геологічних карт. Визначення віку порід.</b> Способи зображення інформації на геологічних картах. Геологічна карта України. Тектонічна карта України. Карта четвертинних відкладів України.	лабораторне заняття
2	Ознайомлення з геохронологічною і стратиграфічною шкалами. Геохронологічна шкала території України.	лабораторне заняття
2	<b>Побудова розрізу при не порушеному заляганні пластів.</b> Опрацювати методику побудови геолого-геоморфологічних розрізів. За індивідуальними завданнями побудувати розріз при непорушеному заляганні пластів..	лабораторне заняття
2	<b>Побудова розрізу при не порушеному заляганні пластів.</b> Опрацювати методику побудови геолого-геоморфологічних розрізів. За індивідуальними завданнями побудувати розріз при непорушеному заляганні пластів..	лабораторне заняття
2	<b>Побудова стратиграфічної шкали території.</b> Опрацювати головні дефініції та методику побудови стратиграфічної шкали. Побудувати стратиграфічну шкалу для конкретної місцевості.	лабораторне заняття
2	<b>Визначення стійкості рельєфу.</b> Побудувати поперечний переріз русла річки. Визначити за даними поперечного перерізу річки основні морфометричні показники. Визначити основні показники ерозійної стійкості берегів та ерозійної небезпеки водотоку річки.	лабораторне заняття
2	<b>Визначення картометричних показників.</b> На копії карти визначити порядок тальвегів та водозборів, оконтурити водозбір басейну річки (балки). Виміряти на досліджуваному водозборі основні картометричні показники.	лабораторне заняття
2	<b>Визначення та розрахунки морфо метричних показників.</b> Визначити загальні морфометричні та показники горизонтального розчленування водозбору.	лабораторне заняття
2	<b>Тема 8. Визначення та розрахунки морфо метричних показників.</b> Визначити комплексні та синтетичні морфометричні показники: показник інтенсивності ерозійних процесів, коефіцієнт ерозійної енергії рельєфу, коефіцієнт розчленування рельєфу, геоморфологічний фактор стоку.	лабораторне заняття

\* Графік навчальних (аудиторних занять) визначається деканатом та центром якості навчання

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------



## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин

Назва курсу	Метеорологія і кліматологія
E-mail:	valeratarasuk003@gmail.com
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу** Навчальна дисципліна „ Метеорологія і кліматологія ” є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – „Екологія” освітнього ступеня „Бакалавр”. У цьому курсі студенти вивчають фізичне життя атмосфери, через аналіз процесів трансформації променевої енергії Сонця, яка трансформується в атмосфері і на поверхні Землі, переходить в інші форми енергії: теплову і кінетичну енергію руху. В курсі розглядаються також оптичні, звукові та електричні явища, що відбуваються в атмосфері. Особливе місце в процесі вивчення курсу відводиться тепловому режиму атмосфери, воді в атмосфері і її фазовим перетворенням та кругообігу, баричному полю та вітру. Наслідком термодинамічних процесів в атмосфері є формування загальної циркуляції атмосфери, а також різноманітних видів місцевої циркуляції.



**2. Мета та цілі курсу** – формування базових знань про повітряну оболонку Землі та її взаємодію з іншими складовими біосфери Землі.

**Цілями курсу є:**

- ознайомити слухачів з термінологічним апаратом метеорології та кліматології;
- ознайомити з загальними відомостями про фізичні процеси, які відбуваються в атмосфері Землі та їх впливом на інші оболонки Землі та біосферу в цілому;
- сформувати систему знань та вмінь щодо основних методів аналізу та прогнозу метеорологічних величин та явищ;
- ознайомити слухачів з характеристиками сучасного клімату Землі та України, процесами, які формують клімат Землі та його динаміку.

**3. Формат курсу** – Очний

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання**

**знати:**

- склад та будову атмосфери, фізичні властивості її окремих шарів, вплив парникових газів на тепловий стан атмосферного повітря;
- фізичні характеристики, за допомогою яких визначається стан атмосфери;
- природу утворення та руйнування озону в атмосфері, особливості впливу приземного озону на біосферу;
- термодинамічні процеси, що відбуваються в сухій та вологій атмосфері, та їх вплив на накопичення та розсіювання домішок;

- сили, що діють в атмосфері;
- основні типи повітряних течій у вільній атмосфері (геострофічний, градієнтний, термічний вітер);
- баричні системи в атмосфері, основні закони їх формування та розвитку;
- вплив синоптичних умов на накопичення та розсіювання домішок в атмосфері;
- закони випромінювання і основні характеристики сонячного випромінювання, як основного джерела енергії для Землі, особливості впливу атмосфери на сонячну радіацію та її перетворення в атмосфері;
- водний режим атмосфери: випаровування, конденсацію водяної пари в атмосфері і формування туманів, хмар та опадів;
- астрономічні та геофізичні чинники формування кліматичної системи;
- складові кліматичної системи та їх взаємозв'язки;

**вміти:**

- аналізувати розподіл основних метеорологічних величин у просторі і часі; проводити вимірювання основних метеорологічних величин;
- визначати характеристики вологості;
- визначати типи температурної стратифікації атмосфери для виявлення умов розсіювання або накопичення забруднюючих речовини у приземному і граничному шарах атмосфери;
- аналізувати складові радіаційного і теплового балансу атмосфери та підстильної поверхні;
- визначати умови утворення туманів, розвинення хмар вертикального розвитку і формування опадів;
- визначати складові радіаційного балансу та проводити аналіз;
- визначати кліматичні показники та використовувати отриману інформацію на практиці;

– використовувати параметри граничного шару в задачах з оцінки стану забрудненої атмосфери та в проблемі захисту повітряного басейну від антропогенного забруднення;

Під час вивчення дисципліни студенти мають можливість користуватися різними підручниками та посібниками.

**5. Пререквізити** – дисципліна метеорологія і кліматологія є однією із базових в підготовці здобувачів вищої освіти з екології, і не може вивчатись без поглиблення та розширення знань дисциплін: основи екології, загальна екологія та багатьох інших.

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Метеорологія та кліматологія як науки	Лекція
Згідно розкладу	Хімічний склад атмосфери Землі.	Лекція
Згідно розкладу	Вода в атмосфері	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Вертикальна будова атмосфери.	Лекція
Згідно розкладу	Рівняння стану сухого і вологого повітря	Лекція
Згідно розкладу	Статика атмосфери	Лекція
Згідно розкладу	Рух повітря в атмосфері – вітер	Лекція
Згідно розкладу	Кругообіг води в атмосфері.	Лекція
Згідно розкладу	Хмарність	Лекція
Згідно розкладу	Тумани, опади та електричні явища у хмарах	Лекція
Згідно розкладу	Циркуляція атмосфери	Лекція
Згідно розкладу	Сонячна радіація в атмосфері	Лекція
Згідно розкладу	Радіаційний баланс земної поверхні та атмосфери	Лекція
Згідно розкладу	Тепловий режим системи «ЗемляАтмосфера»	Лекція
Згідно розкладу	Атмосферний тиск	Лекція
Згідно розкладу	Синоптичний аналіз і прогноз.	Лекція
Згідно розкладу	Кліматоутворення.	Лекція
Згідно розкладу	Мікроклімат.	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Класифікація кліматів	Лекція
Згідно розкладу	Термодинаміка атмосфери	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Клімат та фактори його формування	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Закономірності географічного розподілу складових водного балансу	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Класифікація кліматів Землі	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Клімат України	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Зміни і коливання клімату	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Кліматичні ресурси України	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Акліматизація та кліматотерапія	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Барометрична формула реальної атмосфери	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Кругообіг води в атмосфері та його вплив на стан складових біосфери Землі	Лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра садівництва і виноградарства, землеробства та ґрунтознавства**

<b>Назва курсу</b>	<i>Ґрунтознавство</i>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:wastep@meta.ua">wastep@meta.ua</a>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	
<b>Консультації</b>	<i>Очні консультації: 2 години кожного понеділка</i>

## **1. Коротка анотація до курсу.**

Ґрунт, як природне тіло, є основою рослинницької галузі оскільки забезпечує рослину майже всіма основними факторами та умовами життя завдяки своїй родючості. Поряд з цим, ґрунт є засобом виробництва і предметом праці та цінним природним ресурсом. Просторова неоднорідність ґрунтів є передумовою економічного і природоохоронного використання ґрунту, що складає важливу частину роботи фахівця землевпорядника. Особливо важливою складовою є якісна і грошова оцінка земель, яка базується на властивостях ґрунтів та їх родючості.

Дисципліна «Ґрунтознавство» є обов'язковою складовою частиною освітньої програми підготовки бакалаврів зі спеціальності 101 «Екологія» і належить до професійно орієнтованих дисциплін. Вона передбачає вивчення ґрунту як природного тіла, предмету праці і засобу виробництва і потрібне для якісного освоєння дисциплін фахового циклу.

**2. Мета та цілі курсу** - Мета курсу - ознайомити студентів з складом, властивостями, географією, екологією, властивостями і показниками якості ґрунтів України, з методами використання, збереження та підвищення їх родючості.

Цілі курсу полягають у розширенні у студентів уявлення про природне середовище людини; сформувані у студентів систему знань про походження ґрунту як самостійного природно-історичного тіла, компонента і дзеркала ландшафту, про географію ґрунтів України та їх якісні характеристики; сформувані практичні навички оцінювання і вибору вибирати методів оптимізації властивостей ґрунтів, заходів збереження та підвищення родючості ґрунтів.

## **3. Формат курсу:**

Очний з проведенням лекційних та лабораторних занять.

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової або з навчальною роботою під час сесії студентів..

## **4. Результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати ґрунтовірні породи

України, мати поняття про гумус ґрунту, його вміст та регулювання, фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунтів та їх регулювання, чинники і процеси ґрунтоутворення та їх вплив на формування ґрунтів, будову, склад і властивості основних типів ґрунтів України, шляхи підвищення родючості ґрунтів, методи охорони ґрунтового покриву та збереження родючості ґрунтів, методики картування і якісної оцінки ґрунтів.

У процесі навчання студент повинен оволодіти навиками визначати вміст гумусу в ґрунтах і розраховувати баланс гумусу в сівозміні; визначати кислотність ґрунтів; визначати фізичні і водно-фізичні властивості та константи; проводити бонітування ґрунтів господарства, відрізняти типи і підтипи ґрунтів за морфологічними ознаками та властивостями.

## 5. Пререквізити.

Ґрунтознавство базується на таких дисциплінах, як фізика, хімія, загальна біологія, географія. Ґрунтознавство необхідне для вивчення дисциплін землевпорядне проектування, грошова оцінка земель тощо.

## 6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання.

- лабораторне обладнання для визначення властивостей ґрунтів;
- хімічні реактиви;
- ґрунтові карти і картограми різного рівня (масштабу);
- колекція монолітів ґрунтів;
- презентації лекційного матеріалу.

## 7. Схема курсу

Кількість годин*	Тема, план	Форма діяльності (заняття)
2	Тема 1. Вступ до ґрунтознавства. Поняття про ґрунт, його склад і будову. Мінеральна частина ґрунту. Фізичні властивості ґрунтів.	лекція
2	Тема 2. Органічна речовина ґрунту та її регулювання. Фізико-хімічні властивості ґрунтів.	лекція
2	Тема 3. Водні властивості і водний режим ґрунту. Повітряні і теплові властивості та режими ґрунту.	лекція
2	Тема 4. Чинники і процеси ґрунтоутворення, їх географія та особливості прояву. Класифікація ґрунтів і головні закономірності їх географічного розповсюдження	лекція
2	Тема 5. Ґрунти Полісся України. Сірі лісові ґрунти Лісостепу.	лекція
2	Тема 6. Чорноземні ґрунти України. Ґрунти Степу та гірських областей Карпат і Криму	лекція
2	Відбір і підготовка зразків ґрунту до аналізу. Визначення гігроскопічної вологи ґрунту.	лабораторне заняття
2	Визначення гранулометричного складу ґрунту. Методи Філатова та Качинського. Інтерпретація і використання даних гранскладу.	лабораторне заняття
2	Щільність ґрунту. Визначення щільності складення. Визначення щільності твердої фази. Розрахунки пористості ґрунту, її оцінка. Використання результатів аналізів	лабораторне заняття
2	Визначення вмісту гумусу в ґрунті за Тюріним в мод. Симакова. Розрахунки балансу гумусу в полях сівозміни та в	лабораторне заняття



	господарстві.	
2	рН-метрія. Визначення рН водної та сольової витяжок. Класифікація ґрунтів за рН та їх оцінка. Визначення гідролітичної кислотності ґрунту за Каппеном. Визначення потреби в вапнуванні.	лабораторне заняття
2	Ґрунти Полісся. Діагностика ґрунтів за факторами та процесами ґрунтотворення. Ознайомлення з ґрунтами по монолітах. Виконання тестових завдань.	лабораторне заняття
2	Ґрунти Лісостепу. Діагностика ґрунтів за факторами та процесами ґрунтотворення. Ознайомлення з ґрунтами по монолітах. Виконання тестових завдань.	лабораторне заняття
2	Ґрунти Степу та Карпатської гірської провінції. Діагностика ґрунтів за факторами та процесами ґрунтотворення. Ознайомлення з ґрунтами по монолітах. Виконання тестових завдань.	лабораторне заняття
2	Бонітування ґрунтів. Розрахунки балу бонітету ґрунтів господарства. Вивчення ґрунтових карт і картограм.	лабораторне заняття

\* Графік навчальних (аудиторних занять) та навчальної практики визначається деканатом та центром якості навчання

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Інженерно-технічний факультет**  
**Кафедра агрохімії, хімічних та загальнобіологічних дисциплін**

<b>Назва курсу</b>	ХІМІЯ
<b>Викладач (-і)</b>	Крачан Тетяна Михайлівна
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	<a href="https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-ahrokhimii-khimichnykh-ta-zahalno-biolohichnykh-dystsyplin.html">https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-ahrokhimii-khimichnykh-ta-zahalno-biolohichnykh-dystsyplin.html</a>
<b>Контактний тел.</b>	067-96-80-837
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:krachan777@gmail.com">krachan777@gmail.com</a>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=2112">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=2112</a>
<b>Консультації</b>	<i>Очні консультації, к-сть годин - 2 години по вівторках кожного тижня за присутності в університеті</i>

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Хімія» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр». Дисципліна забезпечує формування сучасних уявлень про будову атома і хімічний зв'язок, основні закономірності перебігу хімічних процесів, властивості неорганічних та органічних сполук та методи аналізу речовин.

**2. Мета та цілі курсу** – Метою навчальної дисципліни є формування наукового світогляду здобувачів вищої освіти, розвиток у них сучасних форм теоретичного мислення та здатності аналізувати явища, формування умінь і навичок для застосування хімічних законів і процесів у майбутній практичній діяльності, грамотне використання хімічних речовин та матеріалів у сільськогосподарській галузі.

**3. Формат курсу** – Очний

Змішаний – курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

Заочний (дистанційний) – курс без очної складової.

**4. Результати навчання** – У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен класифікувати та називати неорганічні та органічні сполуки; трактувати загальні закономірності, що лежать в основі будови речовин; класифікувати властивості розчинів неелектролітів та електролітів, розраховувати склад розчинів; інтерпретувати та класифікувати основні типи іонної, кислотно-основної і окисно-відновної рівноваги та хімічних процесів для формування цілісного підходу до вивчення хімічних та біологічних процесів; властивості хімічних

елементів, їх найважливіші сполуки та можливі шляхи перетворення; знати основні прийоми в хімічному аналізі речовин; трактувати загальні закономірності, що лежать в основі застосування хімічних речовин у сільськогосподарській практиці.

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30
практичні / лабораторні заняття	34
самостійна робота	86

Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов’язкова / Вибіркова компонента
2020-2021	1,2	202	перший	Обов’язкова (О)

**5.Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти математичним апаратом, знати класифікацію та номенклатуру неорганічних сполук; основні поняття та закони хімії; вміти складати хімічні формули і рівняння хімічних реакцій, розв'язувати розрахункові задачі.

**6.Технічне й програмне забезпечення / обладнання** – комп’ютер, презентаційний мультимедійний матеріал, лабораторні прилади та реактиви; тексти лекцій, лабораторний практикум, ілюстративний матеріал.

7.Схема курсу

Тиж. /дата /год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, групові заняття
Згідно розкладу	Тема 1. Основні сучасні наукові поняття та тлумачення законів хімії	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Сучасне уявлення про будову атома і Періодичний закон Д. І. Менделєєва	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Сучасне уявлення про хімічний зв’язок і будову молекул	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Дисперсні системи. Характеристика і властивості розчинів.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Розчини електролітів та неелектролітів.	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Окисно-відновні реакції	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Комплексні сполуки	лекція

Згідно розкладу	Тема 8. Елементи головних підгруп Періодичної системи та їх найважливіші сполуки	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Аналітична хімія. класифікація методів аналізу	лекція
Згідно розкладу	Тема 10. Органічні сполуки. Вуглеводні насичені, ненасичені, ароматичні	лекція
Згідно розкладу	Тема 11. Сполуки з функціональними групами. Спирти, карбонільні сполуки	лекція
Згідно розкладу	Тема 12. Карбонові кислоти та їхні похідні. Естери. Жири	лекція
Згідно розкладу	Тема 13. Вуглеводи	лекція
Згідно розкладу	Тема 14. Аміни і амінокислоти	лекція
Згідно розкладу	Тема 15. Гетероциклічні сполуки	лекція
Згідно розкладу	Тема 1. Основні сучасні наукові поняття та тлумачення законів хімії	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 2. Класи неорганічних сполук	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 3. Сучасне уявлення про будову атома і Періодичний закон Д.І.Менделєєва	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 4. Сучасне уявлення про хімічний зв'язок і будову молекул	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 5. Розчини	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 6. Розчини електролітів	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 7. Окисно-відновні реакції	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 8. Комплексні сполуки	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 9. s-елементи	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 10. p-елементи III-VII груп	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 11. Вуглеводні насичені і ненасичені.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 12. Ароматичні сполуки.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 13. Спирти. Карбонільні сполуки	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 14. Карбонові кислоти та їхні похідні. Жири	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 15. Вуглеводи	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 16. Аміни. Амінокислоти. Білки	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 17. Гетероциклічні сполуки	лабораторна робота

**8. Підсумковий контроль - залік**

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра агрохімії, хімічних та загальнобіологічних дисциплін**

Назва курсу	БІОЛОГІЯ
E-mail:	ovcharyk01@gmail.com
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1591">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1591</a>

**1. Коротка анотація до курсу.** Навчальна дисципліна «Біологія» є обов'язковою компонентою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр» на базі повної загальної середньої освіти. рівні організації живої матерії. Хромосомна теорія спадковості. Закони К. Бера, М.І. Вавілова, Г. Менделя, Т. Моргана, В.І. Вернадського. Сучасна систематика. Фізіологічні характеристики різних типів тварин. Морфологія та анатомія вегетативних і генеративних органів рослин. Діагностика та ідентифікація вірусів. Реалізація генетичної інформації. Зовнішнє та внутрішнє запліднення. Фотосинтез. Хемосинтез. Кровоносна система. Кров. Нервова система. Дихання. Травна система. Видільна система.

**2. Мета та цілі курсу.** Мета вивчення навчальної дисципліни – сформувати у студентів уявлення про єдність органічного світу Землі, різноманітність живих організмів, структуру (будову) та функціонування біологічних систем різних рівнів організації живої матерії, з'ясувати механізми біохімічних, цито-фізіологічних та інших процесів, що відбуваються у живій природі.

Під час вивчення курсу «Біологія» формуються такі фахові компетенції як базові знання зі спеціалізованих предметів з екології (агрометеорологія, моніторинг довкілля, радіоекологія, хімічна екологія, фізична екологія тощо); здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін – фізики, хімії, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо); вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; вміння продемонструвати знання та розуміння біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із сільськогосподарськими, та лікарськими рослинами; навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних,

виробничих і дослідних даних в галузях екології; навички статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних із інформацією моніторингу довкілля; навички безпечного використання агрохімікатів і пестицидів, з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей, а також впливу на навколишнє середовище; концептуальні знання, набуті під час навчання та професійної діяльності; обирати способи самостійного навчання, використовуючи знання з екології, освоювати нові, з інших спеціальностей.

### **3. Формат курсу – Очний.**

Змішаний – курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання.

Заочний (дистанційний) – курс без очної складової.

**4. Результати навчання.** Після вивчення дисципліни «Біологія» здобувачі вищої освіти повинні знати: рівні організації живої матерії (органічної природи), елементарні структури та явища для кожного з рівнів; основні положення клітинної та еволюційної теорії, хромосомної теорії спадковості та їх сучасне розуміння; основні закони біології: К. Бера, М.І. Вавілова, В.І. Вернадського, Геккеля-Мюллера, Г. Менделя, Т. Моргана тощо; принципи сучасної систематики, морфо-анатомічні та фізіологічні характеристики представників різних типів та класів тварин, удосконалення систем органів у ході еволюційного розвитку; будову та життєдіяльність клітин і тканин рослинного організму, їх структурну організацію, морфологію і анатомію вегетативних і генеративних органів; морфологію, систематику, фізіологію і біохімію мікроорганізмів, суть найважливіших мікробіологічних процесів, що відбуваються в природі; значення мікроорганізмів у виробництві, зберіганні та первинній переробці продукції рослинництва; основні методи діагностики та ідентифікації вірусів рослин, шляхи передачі вірусів та боротьба з їхніми переносниками; циркуляцію вірусів у біоценозах; основні закономірності онто- і філогенезу організмів, реалізації генетичної інформації, перебігу фізіологічних процесів.

Здобувачі вищої освіти повинні вміти: застосовувати еволюційно-історичний та системно-екологічний підходи до вивчення біологічних об'єктів, процесів та явищ; працювати з лабораторним обладнанням; самостійно виготовляти постійні та тимчасові препарати ботанічних об'єктів, визначати рослини різних систематичних груп, збирати та гербаризувати рослини, робити аналіз флори і фауни на рівні відділів, типів, класів та інших таксонів; управляти мікробіологічними процесами, які проходять у ґрунті та впливають на його родючість; позитивно впливати на життєдіяльність корисних мікроорганізмів у посівах сільськогосподарських культур та під час виробництва різних речовин, що базуються на промисловому використанні мікроорганізмів; управляти мікробіологічними процесами під час

консервування плодів і овочів, у виноробстві, одержанні біологічно активних речовин і енергії; визначати генотипи ознак, типи мінливості; оцінювати вплив мутагенів на спадковість живих організмів, з метою захисту спадковості людини, рослин, тварин від їх шкідливої дії.

**5. Пререквізити.** Здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів: «Хімія», «Фізика», «Математика», «Інформаційні технології».

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Тестові завдання за темами розділів.
5. Завдання для поточного контролю знань студентів.
6. Таблиці за темами.
7. Комплекти хімічного посуду та реактивів відповідно до теми кожного заняття.
8. Прилади: центрифуга лабораторна, фотоелектроколориметр (ФЕК), водяна баня, рН-метр, прилад для електрофорезу, рефрактометр, термостат.

**7. Схема курсу**

Тиж./дата/год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Клітинний рівень організації живої природи. Будова клітини. Форми поділу клітин.	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Хімічні компоненти клітини.	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Перетворення енергії і упорядкованість біологічних систем	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Генетика і еволюція	лекція

Згідно розкладу	Тема 5. Царство Віруси. Царство Гриби	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Нижчі рослини. Вищі рослини	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Підцарство одноклітинні тварини. Підцарство багатоклітинні тварини.	лекція
Згідно розкладу	Будова мікроскопа і техніка роботи з ним. Вивчення будови прокаріотичних та еукаріотичних клітин. Життєвий цикл клітини. Гаметогенез	лабораторна робота
Згідно розкладу	Класи неорганічних сполук. Дослідження хімічних властивостей вуглеводнів.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Водообмін рослинної клітини. Плазмоліз і деплазмоліз. Осмос та осмотичний тиск. Функції білків. Ферменти	лабораторна робота
Згідно розкладу	Цитологічні основи спадковості. Мінливість. Генетичні процеси в популяціях	лабораторна робота
Згідно розкладу	Вивчення рослинних тканин. Будова генеративних органів Покритонасінних рослин. Суцвіття, їх класифікація. Будова і класифікація плодів	лабораторна робота
Згідно розкладу	Водорості. Гриби. Лишайники. Мохоподібні. Плауноподібні. Хвощоподібні. Папоротеподібні. Голонасінні. Покритонасінні	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тип Губки та Кишковопорожнинні. Тип Плоскі черви. Тип Первиннопорожнинні. Тип Кільчасті черви	лабораторна робота
Згідно розкладу	Тип Членистоногі. Тип Хордові	лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------



## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра екології карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Загальна екологія
<b>E-mail:</b>	loringswoe@gmail.com
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

### **1. Коротка анотація до курсу**

Навчальна дисципліна «Загальна екологія» є обов'язковою для підготовки фахівців ОС бакалавр за спеціальністю 101 «Екологія».

Загальна екологія вивчає закономірності взаємовідносин живих організмів між собою та навколишнім середовищем, характерних як для рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів та вірусів, так і для людини, а також структурно-функціональну організацію екосистем як своєрідних утворень.

### **2. Мета та цілі курсу**

Мета – формування у студентів екологічного світогляду; знань про взаємодію живих організмів, популяцій та угруповань вищих рангів між собою та навколишнім середовищем; особливостей функціонування екосистем різних ієрархічних рівнів під впливом природних і антропогенних факторів, екологічних основ збалансованого природокористування тощо.

Завдання – отримання знань щодо основних принципів взаємовідношень між організмами, популяціями і угрупованнями та навколишнім середовищем; розуміння механізмів дії хімічних речовин, фізичних полів та біологічних агентів на

життєдіяльність організмів; вміння оцінювати негативні наслідки антропогенного впливу на стан атмосферного повітря, природних вод, ґрунтового покриву, геологічного середовища та біоценозів.

### **3. Формат курсу**

Очний. Заочний (дистанційний) – *курс без очної складової.*

### **4. Результати навчання**

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

**знати:**

- основний понятійно-термінологічний апарат;
- розрізняти типи взаємодії живих організмів між собою і навколишнім середовищем;
- екосистеми різних типів;
- основні джерела та негативні наслідки забруднення природного середовища; екологічні основи охорони довкілля та оптимального природокористування;

**вміти:**

- застосовувати екологічні знання при оцінці стану різних природних середовищ;
- використовувати набуті знання при вирішенні питань охорони навколишнього середовища;
- виконувати нескладні екологічні узагальнення і розрахунки, що пов'язані з оцінкою екологічної ситуації.

### **5. Пререквізити**

Здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Біологія», «Ботаніка», «Ґрунтознавство», «Хімія».

### **6. Технічне й програмне забезпечення / обладнання**

1. Комп'ютер.

2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	<b>Тема 1.</b> Екологія в системі природничих, соціальних та технічних наук	
Згідно розкладу	Вступ. Екологія як наука	лекція
Згідно розкладу	Екологічні проблеми світу. Екологічні проблеми України	лекція
Згідно розкладу	Демографічна ситуація в Україні та світі	лекція
Згідно розкладу	Забрудники природного середовища	лекція
Згідно розкладу	Характеристика основних середовищ існування	лекція
	<b>Тема 2.</b> Основні положення аутоекології	
Згідно розкладу	Екологічні фактори	лекція
Згідно розкладу	Екологічна ніша	лекція
	<b>Тема 3.</b> Основні положення демекології (популяційної	

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	екології).	
Згідно розкладу	Ланцюги живлення. Екологічні піраміди	лекція
Згідно розкладу	Динамічні параметри популяції	лекція
	Прикладні аспекти популяційної екології.	
	<b>Тема 4</b> Основні положення синекології (теорії екосистем).	
Згідно розкладу	Екосистеми	лекція
Згідно розкладу	Сукцесії	лекція
Згідно розкладу	Біологічна продуктивність	лекція
<b>Тема5</b> Основні положення біосферології (глобальної екології)		
Згідно розкладу	Сучасні уявлення про біосферу	лекція
Згідно розкладу	Біосфера. Ноосфера	лекція
Згідно розкладу	Ланцюги живлення. Екологічні піраміди	лекція
Згідно розкладу	Потік енергії на землі. поняття про біогеохімічні цикли	лекція
<b>Тема6</b> Основні положення неоекології (мегаекології) Прикладні аспекти сучасної екології		
Згідно розкладу	Концепція нової екології або «неоекології»	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Екологічні проблеми атмосфери	лекція
Згідно розкладу	Екологічні проблеми гідросфери	лекція
Згідно розкладу	Екологічні проблеми ґрунтів і надр	лекція
Згідно розкладу	Теоретичні основи екології.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Біосфера – середовище життя людини.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Навколишнє середовище і здоров'я.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологія популяції та виду. Аналіз вікової структури популяції деревних насаджень.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Динаміка чисельності популяцій. Швидкість росту чисельності популяції (на прикладі дріжджів).	лабораторна робота
Згідно розкладу	Біоценози, біогеоценози та екосистеми.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Агроекосистеми. Оцінка якості бджолиного меду. Бджоли як біоіндикатор стану довкілля.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Міські екосистеми. Побутові відходи.	лабораторна робота
Згідно розкладу	Окомірна зйомка місцевості	лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Геоботанічний опис	лабораторна робота
Згідно розкладу	Комплексна характеристика екосистеми	лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення домінант та ступеня домінування виду в різних типах угруповань	лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення видів едифікаторів, індексу різноманітності видів у фітоценозі	лабораторна робота
Згідно розкладу	Порівняльний аналіз флори в екосистемах	лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологічна сукцесія	лабораторна робота
Згідно розкладу	Аутокологічні дослідження. Дослідження екології рослин	лабораторна робота
Згідно розкладу	Дослідження залежності морфологічних особливостей рослин від умов існування	лабораторна робота
Згідно розкладу	Аутокологічні дослідження. дослідження екології тварин	лабораторна робота
Згідно розкладу	Дослідження функціонування, структури, трофічних зв'язків популяцій мурашника	лабораторна робота
Згідно розкладу	Ґрунти	лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Фауна та флора водойм	лабораторна робота
Згідно розкладу	Флористична різноманітність форофітної рослинності лісопаркових ділянок	лабораторна робота
Згідно розкладу	Оцінка стану територій міста за типом життєвої стратегії популяції жовтецю їдкого ( <i>ranunculus acris</i> l.)	лабораторна робота
Згідно розкладу	Методика біодіагностики за фенотипами конюшини повзучої	лабораторна робота
Згідно розкладу	Ураження лісівшкідниками, хворобами і промисловими забрудненнями	лабораторна робота
Згідно розкладу	Біоіндикація антропогенного впливу за наявністю некрозів і усихання хвої	лабораторна робота
Згідно розкладу	Біоіндикація антропогенного впливу зашколою крайових некрозів листків	лабораторна робота
Згідно розкладу	Ліхеноіндикація, як один із методів біомоніторингу стану навколишнього природного середовища	лабораторна робота
Згідно розкладу	Оцінка стану навколишнього середовища за лишайниками – епіфітами сосни	лабораторна робота
Згідно розкладу	Біоіндикація якості води з використанням безхребетних	лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	тварин на прикладі дафнії	
Згідно розкладу	Дослідження залежностей між типами біоценозів та екологічними факторами	лабораторна робота
Згідно розкладу	Антагонізм іонів	лабораторна робота
Згідно розкладу	Інтенсивність фотосинтезу у рослин (за вмістом карбону). витрати органічної речовини рослинами в процесі дихання	лабораторна робота
Згідно розкладу	Роль продуцентів в екосистемах	лабораторна робота
Згідно розкладу	Структура і продуктивність біогеоценозів	лабораторна робота
Згідно розкладу	Трофічні зв'язки у біогеоценозах	лабораторна робота
Згідно розкладу	Вивчення взаємовідносин в екосистемі за допомогою екологічних пірамід	лабораторна робота
Згідно розкладу	Біоіндикація водойм за допомогою безхребетних	лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------



## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин

Назва курсу	Стратегічна екологічна оцінка
E-mail:	tana_olena@ukr.net
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Експертна діяльність в екології» є обов’язковою при підготовці фахівців за спеціальністю 101 «Екологія» освітнього ступеня бакалавр.

**2. Мета та цілі курсу** Мета курсу – формування у майбутнього еколога знань і умінь, необхідних висококваліфікованому фахівцю для здійснення еколого-експертної оцінки проектів промислових об’єктів, забруднених токсичними речовинами компонентів навколишнього середовища, прийняття науково обґрунтованих рішень з метою забезпечення екологічної безпеки діючих об’єктів екологічної діяльності в екології.

**3. Формат курсу** – Очний

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання знати:** основні поняття і терміни в галузі еколого-експертної оцінки; мету, завдання і принципи екологічної оцінки; об’єкти та суб’єкти екологічної оцінки; загальні вимоги щодо проведення стратегічної екологічної оцінки; державне регулювання в галузі екологічної оцінки; порядок здійснення екологічної оцінки;

нормативно-правові акти. **вміти:** працювати з нормативними документами щодо порядку здійснення екологічної оцінки; обґрунтовувати необхідність здійснення стратегічної екологічної оцінки; складати алгоритм здійснення екологічної оцінки; аналізувати та доповнювати перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку; здійснювати порівняльний аналіз компетенції органів державної влади у галузі екологічної оцінки; визначати. з'ясовувати ступінь участі громадськості у здійсненні екологічної оцінки; визначати ступінь екологічної безпеки об'єкта; застосовувати сучасні хімічні, фізико-хімічні та біологічні методи для оцінки стану компонентів навколишнього середовища; проводити відбір зразків повітря, води, ґрунту для аналізу; проводити лабораторний аналіз зразків ґрунту, води, повітря з метою екологічної оцінки стану компонентів навколишнього середовища.

**5.Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Вища математика», «Прикладна математика», «Екологія людини».

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

## **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Поняття експертної діяльності в екології. Мета, завдання та призначення експертної діяльності в екології.	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Види експертної діяльності в екології . Особливості нормативно - правового регулювання експертної діяльності в екології в Україні.	лекція
Згідно розкладу	Методи оцінки впливів на навколишнє соціальне середовище. Методи оцінки впливів на природне навколишнє середовище: клімат мікроклімат; атмосферне повітря; водне середовище; ґрунти; тваринний, рослинний світ та заповідні об'єкти.	лекція
Згідно розкладу	Методи оцінки впливів на навколишнє техногенне середовище. Характеристика та оцінка залишкових впливів.	лекція
Згідно розкладу	Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності.	лекція
Згідно розкладу	Понятійно-термінологічний апарат еколого-експертної оцінки.	лекція
Згідно розкладу	Правова основа екологічної оцінки та порядок її проведення	лекція
Згідно розкладу	Основні принципи екологічного нормування впливу об'єктів на природне середовище	лекція
Згідно розкладу	Методологія здійснення екологічної оцінки.	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Типовий алгоритм здійснення екологоекспертної оцінки впливу діючих об'єктів на навколишнє середовище	лекція
Згідно розкладу	Екологічна оцінка проектів промислових об'єктів та інших об'єктів господарювання.	лекція
Згідно розкладу	Матеріали оцінки впливу об'єктів на навколишнє середовище (ОВНС) та їхня структура.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Критерії та нормативи під час екологічної оцінки якості природних вод.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Нормативи екологічної оцінки стану атмосферного повітря.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Принципи екологічної оцінки біотичного компонента екосистем під час здійснення експертизи стану навколишнього середовища.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Термінологія в галузі експертна діяльність в екології в Україні та інших країнах	Практичне заняття
Згідно розкладу	Інформаційна база екологічної експертизи. Методи інтерпретації впливу на довкілля.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Використання біоіндикаторів під час еколого-експертної оцінки стану компонентів навколишнього	Практичне заняття

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	середовища.	
Згідно розкладу	Екологічний паспорт території..	Практичне заняття
Згідно розкладу	Критерії стану ґрунтового покриву та його екологічна оцінка.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Основні принципи екологічного нормування впливу об'єктів на природне середовище.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Основні принципи оцінки стану компонентів природного середовища за умов екологічно небезпечних ситуацій.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Методи дослідження екологічного стану водного середовища.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Використання біоіндикаторів під час експертної діяльності оцінки стану компонентів навколишнього середовища.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Процедура здійснення екологічної оцінки в Україні.	Практичне заняття

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Природоохоронне законодавство та екологічне право
<b>E-mail:</b>	valeratarasuk003@gmail.com
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу.** Навчальна дисципліна „Природоохоронне законодавство та екологічне право ” є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – „Екологія” освітнього ступеня „Бакалавр”. Навчальна дисципліна «Природоохоронне законодавство та екологічне право» направлена на ознайомлення студентів з основами природоохоронного законодавства, як правового підґрунтя охорони навколишнього середовища, використання та охорони природних ресурсів. Формування у студентів комплексу правових знань та умінь важливих для правового регулювання екологічних відносин, зокрема природоохоронних, кваліфікованого управління природоохоронною діяльністю, відтворення природних об’єктів та раціонального використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, оцінки впливу на довкілля та в цілому охорони довкілля.

**2. Мета та цілі курсу** *Мета* вивчення дисципліни – ґрунтовно засвоїти основні знання з дисципліни, сформувати навички та вміння працювати з нормативно-правовими актами, опанувати методику правового аналізу норм екологічного права, сформувати професійну правову культуру.

**Цілями курсу є:** з'ясовувати і осмислювати зміст кожної теми курсу, характерні ознаки тем і вміти формулювати, обґрунтовувати власні висновки та пропозиції щодо шляхів удосконалення правового регулювання екологічних суспільних відносин, якнайефективнішого застосування їх на практиці.

### **3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання – У результаті засвоєння навчального матеріалу студент повинен:**

**знати:**

основні юридичні поняття та терміни;

- чинне екологічне законодавство;
- процес виникнення та формування екологічного права;
- особливості правового регулювання окремих видів користування екологічними об'єктами;
- правові форми охорони, захисту та гарантії при експлуатації

власниками та користувачами природних об'єктів, їх екологічних прав та обов'язків;

**вміти:**

застосовувати здобуті знання у правовій діяльності;

- орієнтуватись у системі комплексної галузі права, що об'єднує такі складові, як природоресурсне, природоохоронне право, а також правове забезпечення екологічної безпеки людини;

- узагальнювати та аналізувати практику використання екологічного законодавства з його різновидами;

Під час вивчення дисципліни студенти мають можливість користуватися різними підручниками та посібниками.

**5. Пререквізити** – Вивченню навчальній дисципліні «Природоохоронне законодавство та екологічне право» передують навчальні дисципліни «Загальна екологія» та «Ботаніка» і пов'язана з вивченням таких дисциплін, як «Заповідна справа», «Ландшафтна екологія», «Екологічний захист»

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.

2. Презентаційний мультимедійний матеріал.

3. Тексти лекцій.

4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Класифікація джерел екологічного права та їх характеристика	Лекція
Згідно розкладу	Загальна характеристика права власності на природні об'єкти в Україні	Лекція



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Підстави виникнення права природокористування	Лекція
Згідно розкладу	Загальна характеристика та класифікація видів управління	Лекція
Згідно розкладу	Правова природа екологічних і суміжних з ними прав громадян	Лекція
Згідно розкладу	Порядок компенсації шкоди, заподіяної навколишньому природному середовищу внаслідок порушення екологічного законодавства	Лекція
Згідно розкладу	Відповідальність за порушення водного законодавства	Лекція
Згідно розкладу	Відповідальність за порушення законодавства про надра	Лекція
Згідно розкладу	Відповідальність за порушення законодавства про рослинний світ	Лекція
Згідно розкладу	Відповідальність за порушення законодавства про тваринний світ	Лекція
Згідно розкладу	Відповідальність за порушення законодавства про охорону і використання атмосферного повітря	Лекція
Згідно розкладу	Правове регулювання охорони територій і об'єктів природно-заповідного фонду, курортів, лікувально-оздоровчих об'єктів в Україні	Лекція
Згідно розкладу	Поняття та види гарантій екологічних прав громадян	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Попередження екологічних правопорушень	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологічні злочини	Лабораторна робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Поняття та предмет екологічного права	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Поняття, особливості природокористування	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Форми власності на природні ресурси	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Поняття та підстави юридичної відповідальності в екологічній сфері.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Право користування надрами	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Органи управління в екологічній сфері	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Методи правового регулювання екологічних відносин	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Екологічна безпека: правові засади і механізм її забезпечення	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Правовий режим зон надзвичайних екологічних ситуацій	Лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет

Економічний факультет

кафедра економіки, підприємництва, торгівлі та біржової діяльності

Назва курсу	Економіка природокористування
E-mail:	<i>mzahodym@gmail.com</i>
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=270">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=270</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Дисципліна «Економіка природокористування» є обов'язковою навчальною дисципліною циклу професійної підготовки для студентів галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня бакалавр. Дисципліна спрямована на одержання знань та навичок, які потрібні у практичній діяльності при проведенні економічного обґрунтування природоохоронних заходів та їх варіантів, пов'язаних з раціональним використанням природних ресурсів і охорони навколишнього середовища.

**2. Мета та цілі курсу** - Мета навчальної дисципліни «Економіка природокористування» полягає у необхідності формування знань та вмінь студентів у галузі управління раціональним використанням природних ресурсів і охорони довкілля, соціально-економічних аспектів природокористування і природоохоронного законодавства, а також еколого-економічного світогляду.

### 3. Формат курсу - Очний

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

Викладання курсу передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, такі як комп'ютерна графіка, аудіо та відео, інтерактивні елементи, он-лайн консультування.

**4. Результати навчання** - Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами; розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування; використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки; знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля; виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття; уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень; демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення; уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище; уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів; вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі; підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти; уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства; розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні; зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

**5. Пререквізити** - Оволодіння знаннями з економіки природокористування передбачає відповідну підготовку як із цілої низки технологічних дисциплін (рослинництво, тваринництво, агрохімія, механізація сільського господарства та ін.), так і економічних (економіка сільського господарства, організація діяльності сільськогосподарських підприємств, економічний аналіз).

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання** - Бажано мати мобільний пристрій (телефон) або комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) для оперативної та он-лайн комунікації з викладачами з приводу проведення занять та он-лайн консультацій (Zoom, Viber, Messenger) чи робота у в системі Moodle.

Вміння працювати в MS Office (Excel, Word) для підготовки рефератів, виконання практичних та ін.

### 7. Схема курсу

Тиж./дата/год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)* <i>*лекція, самостійна, дискусія, групова робота</i>
За розкладом	<b>Тема 1. Економіка природокористування як</b>	Лекція

	<b>наука</b> 1. Завдання, предмет і метод економіки природокористування 2. Поняття природокористування, його соціально-економічна сутність 3. Значення економіки природокористування в умовах взаємодії виробництва та природного середовища 4. Теорія зовнішніх ефектів: причини виникнення екстерналій, механізм регулювання	
За розкладом	<b>Тема 1. Економіка природокористування як наука</b>	Семінарське заняття, групова робота
За розкладом	<b>Тема 2. Природокористування в умовах інтенсифікації аграрного виробництва і розвитку НТП</b> 1. Аграрне виробництво і природне середовище в умовах розвитку НТП. 2. Технічний прогрес в землеробстві та його вплив на агроєкосистеми. 3. Екологічні наслідки хімізації сільського господарства та шляхи їх подолання.	Лекція
За розкладом	<b>Тема 2. Природокористування в умовах інтенсифікації аграрного виробництва і розвитку НТП</b>	Семінарське заняття, групова робота
За розкладом	<b>Тема 3. Біологізація виробництва продукції сільського господарства</b> 1. Біологізація виробництва продукції рослинництва. 2. Біологізація виробництва продукції тваринництва	Лекція
За розкладом	<b>Тема 3. Біологізація виробництва продукції сільського господарства</b> Завдання:	Семінарське заняття, групова робота
За розкладом	<b>Тема 4. Природні ресурси, їх класифікація і облік</b> 1. Особливості обліку природних ресурсів. Типи обліку. 2. Невичерпні природні ресурси та їх використання. 3. Особливості використання вичерпних	Лекція

	природних ресурсів.	
За розкладом	<b>Тема 4. Природні ресурси, їх класифікація і облік</b>	Семінарське заняття, групова робота
За розкладом	<b>Тема 5. Еколого-економічна характеристика основних видів природних ресурсів</b> 1. Територіальні ресурси. 2. Водні ресурси. 3. Лісові ресурси. 4. Ресурси боліт. 5. Ресурси атмосфери. 6. Паливно-енергетичні ресурси. 7. Мінеральні ресурси. 8. Біологічні ресурси.	Лекція
За розкладом	<b>Тема 5. Еколого-економічна характеристика основних видів природних ресурсів</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 6. Екологічна оцінка с/г виробництва</b> 1 Особливості використання природних ресурсів в с/г виробництві. 2 Екологічні проблеми аграрного виробництва. 3 Еколого-економічна ефективність с/г виробництва. 4 Основні шляхи екологізації виробництва продукції рослинництва і тваринництва	Лекція
За розкладом	<b>Тема 6. Екологічна оцінка с/г виробництва</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 7. Економічний механізм раціонального природокористування</b> 1. Раціональне природокористування та його складові. 2. Економічний механізм природокористування як складова частина господарського механізму АПК. 3. Принципи раціонального природокористування . 4. Економічне стимулювання раціонального природокористування . 5. Госпрозрахункові показники природоохоронної діяльності. 6. Відшкодування збитків і втрат с/г виробництва.	Лекція

	7. Управління природокористуванням в розвинутих західних країнах.	
За розкладом	<b>Тема 7. Економічний механізм раціонального природокористування</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 8. Економіка раціонального використання і охорони земельних ресурсів</b> 1. Земельні ресурси, їх склад і використання. 2. Забруднення земельних угідь в аграрному виробництві. 3. Ерозія ґрунтів і заходи по боротьбі з нею. 4. Рекультивація земель. 5. Екологічні наслідки зрошування земель і шляхи їх подолання. 6. Ефективність природоохоронних заходів у землеробстві.	Лекція
За розкладом	<b>Тема 8. Економіка раціонального використання і охорони земельних ресурсів</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 9. Еколого-економічна оцінка використання водних ресурсів</b> 1. Склад і значення водних ресурсів в системі природокористування. 2. Основні споживачі води в народному господарстві. 3. Показники використання і забруднення водних ресурсів. 4. Еколого-економічна ефективність заходів по охороні водних ресурсів	Лекція
За розкладом	<b>Тема 9. Еколого-економічна оцінка використання водних ресурсів</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 10. Економіка використання і охорони лісових ресурсів</b> 1. Еколого-економічне значення лісових ресурсів. 2. Показники використання лісових ресурсів. 3. Шляхи підвищення ефективності використання і охорони лісових ресурсів	Лекція
За розкладом	<b>Тема 10. Економіка використання і охорони лісових ресурсів</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 11. Капітальні вкладення в</b>	Лекція

	<b>раціональне природокористування</b> 1. Економічна суть капітальних вкладень в природокористування та їх використання. 2. Економічна ефективність інвестицій в раціональне природокористування. 3. Шляхи підвищення ефективності капіталовкладень в заходи по охороні природи.	
За розкладом	<b>Тема 11. Капітальні вкладення в раціональне природокористування</b>	Семінарське заняття, групова робота
За розкладом	<b>Тема 12. Ринкові відносини у сфері охорони навколишнього середовища</b> 1. Ознаки ринкових відносин. 2. Екологічний маркетинг. 3. Екологічний аудит. 4. Екологічний банк	Лекція
За розкладом	<b>Тема 12. Ринкові відносини у сфері охорони навколишнього середовища</b>	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	<b>Тема 13. Юридичні аспекти взаємодії суспільства і природи</b> 1. Головні джерела соціально-екологічного права в Україні. 2. Правова охорона земельних ресурсів. 3. Правова охорона надр. 4. Правова охорона водних ресурсів. 5. Правова охорона лісів. 6. Правова охорона тваринного світу. 7. Правова охорона атмосферного повітря	Лекція
За розкладом	<b>Тема 13. Юридичні аспекти взаємодії суспільства і природи</b>	Семінарське заняття, групова робота
За розкладом	<b>Тема 14. Управління і організація охорони навколишнього середовища</b> 1. Основа екологічного законодавства. 2. Законодавчі функції управління. 3. Виконавчі функції управління. 4. Стандартизація і нормування якості навколишнього середовища. 5. Контроль за станом довкілля.	Лекція
За розкладом	<b>Тема 14. Управління і організація охорони навколишнього середовища</b>	Семінарське заняття, групова робота



За розкладом	<b>Тема 15. Охорона навколишнього середовища в зарубіжних країнах</b> 1. Стратегія охорони атмосферного повітря. 2. Охорона водних ресурсів. 3. Охорона земельних ресурсів. 4. Важелі регулювання охорони природи.	Лекція
За розкладом	<b>Тема 15. Охорона навколишнього середовища в зарубіжних країнах</b>	Семінарське заняття, групова робота

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Гідрологія
<b>E-mail:</b>	tana_olena@ukr.net
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Гідрологія» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр». Гідрологія – комплекс наук, що вивчають властивості води, процеси, що протікають у водних об'єктах (річках, озерах, водосховищах, морях, підземних джерелах), залежність характеристик водних об'єктів від фізико-географічних чинників.

**2. Мета та цілі курсу** – Мета курсу – надати студентам уявлення про формування гідрологічного режиму різних водойм та головних абіотичних процесів, які відбуваються в їх екосистемах, та можливі наслідки їх порушення. Метою лекційного курсу є засвоєння студентами матеріалу щодо формування водного стоку, водного балансу, водообміну, проточності, рівневого та термічного режимів водойм. Метою лабораторних робіт є засвоєння методів, за допомогою яких можна досліджувати головні гідрологічні характеристики водних екосистем.

**3. Формат курсу** – Очний

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання** – Згідно з вимогами освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання (компетентностей):

використовувати знання сучасних екологічних проблем; обирати найраціональніші способи розв'язання завдань екологічного спрямування; опрацьовувати основну і додаткову навчальну літературу, знаходити інші інформаційні джерела та працювати з ними під час виконання завдань поза аудиторної самостійної роботи.

володіти екологічною термінологією та використовувати її на практиці; здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень; здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі;

здатність проводити спостереження за станом навколишнього середовища, реалізувати природоохоронні заходи, працювати з документацією; знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Основи екології», «Загальна екологія», «Ландшафтна екологія».

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
5. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
6. Тестові завдання для проведення поточного контролю.
7. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	<p>Тема 1. Об'єкт, завдання і методи досліджень в гідрології.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Об'єкт і предмет вивчення гідрології, поділ гідрології на розділи</li> <li>2. Зв'язок гідрології з іншими науками</li> <li>3. Практичне значення гідрології</li> <li>4. Види водних об'єктів та їх гідрологічний режим</li> <li>5. Методи гідрологічних досліджень</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 2. Кругообіг води у природі й водні ресурси землі. Фізико-хімічний склад води і фактори його формування.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розподіл води на земній кулі</li> <li>2. Кругообіг води на Землі</li> <li>3. Водний баланс Землі</li> <li>4. Хімічний склад води</li> <li>5. Чинники формування складу вод</li> </ol>	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	6. Класифікація природних вод 7. Фізичні властивості води	
Згідно розкладу	Тема 3. Річки та річкові басейни. Морфологія та морфометрія річкового басейну. Живлення річок. водний режим річок. Термічний режим річок. 1. Основні поняття 2. Вододіли. Басейн річки. Водозбір 3. Фізико-географічні характеристики річкових басейнів 4. Річкова долина і русло річки 5. Повздовжній та поперечний профіль річки 6. Джерела живлення річок 7. Водний режим річок 8. Рівневий режим річок 9. Механізм течії річок 10. Термічний режим річок	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Річковий стік та його складові. Річкові наноси.	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	1. Основні характеристики річкового стоку 2. Методи визначення величин річкового стоку 3. Формування стоку річок 4. Водоносність річок та її внутрішньорічний розподіл 5. Річкові наноси	
Згідно розкладу	Тема 5 Гідрологія озер. 1. Загальна характеристика озер 2. Морфологія і морфометрія озер 3. Водний баланс і рівневий режим озер 4. Термічний режим озер 5. Гідробіологія озер	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Водосховища й особливості їх гідрологічного режиму. 1. Загальна характеристика водосховищ та їх типи 2. Гідрологічний режим водосховищ, термічний і льодовий режим водосховищ 3. Вплив водосховищ на природне середовище 4. Значення озер та водосховищ у народному господарстві	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	<p>Тема 7. Походження, розвиток, гідрологічний режим боліт.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Походження боліт</li> <li>2. Поширення боліт на земній кулі</li> <li>3. Типи боліт, їхня будова, морфологія та гідрографія</li> <li>4. Живлення та водний баланс боліт. Рух води в болотах</li> <li>5. Термічний режим боліт</li> <li>6. Вплив боліт на стік річок</li> <li>7. Вивчення та практичне значення боліт</li> <li>5. Оцінка агроекологічного стану ґрунтового покриву</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 8 Гідрологія льодовиків.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утворення льодовиків</li> <li>2. Робота льодовиків</li> <li>3. Танення льодовиків</li> <li>4. Типи льодовиків</li> <li>5. Поширення та значення льодовиків</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 9. Гідрологія підземних вод.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні відомості</li> </ol>	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	2. Фізичні властивості порід 3. Види води в породах 4. Вологість і водні властивості порід 5. Фільтраційні властивості порід і рух підземних вод 6. Умови залягання підземних вод	
Згідно розкладу	Тема 10. Динаміка вод світового океану. Екологічні функції світового океану. Проблеми забруднення та охорони вод світового океану. 1. Водні маси Світового океану 2. Рівень Світового океану 3. Особливості хвилювання в океанах і морях 4. Океанічні течії та їх класифікація 5. Екологічні функції Світового океану 6. Забруднюючі речовини і негативний антропогенний вплив 7. Охорона і моніторинг вод Світового океану	лекція
Згідно розкладу	Гідрографічна характеристика річки та її басейну	Практичне заняття
Згідно розкладу	Побудова поперечного профілю русла річки і обчислення його	Практичне заняття



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	морфометричних характеристик	
Згідно розкладу	Розчленування гідрографа річкового стоку	Практичне заняття
Згідно розкладу	Розподіл температури води в озері з глибиною	Практичне заняття
Згідно розкладу	Розрахунок індексу забрудненості поверхневих вод	Практичне заняття
Згідно розкладу	Екологічна оцінка якості поверхневих вод суші	Практичне заняття
Згідно розкладу	Гідрологія підземних вод. Теорії походження підземних вод. Рух та умови залягання підземних вод. Режим підземних вод. Утворення льодовиків та їх типи.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Світовий океан та його частини. Рельєф дна океанів і морів. Донні відклади в океанах і морях.	Семінар, групова робота
Згідно розкладу	Хімічний склад вод Світового океану та їх солоність. Водний і сольовий баланси. Термічний і льодовий режим океанів і морів. Рівень океанів і морів. Хвилювання, течії в океанах і морях. Приливи і відливи.	Практичне заняття

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра садівництва і виноградарства, землеробства та ґрунтознавства**

<b>Назва курсу</b>	Радіобіологія
<b>E-mail:</b>	zelenskiy-pdatu@meta.ua
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	<a href="http://pdatu.net.ua/course">http://pdatu.net.ua/course</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Радіобіологія» є обов'язковою при підготовці фахівців освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 101 «Екологія».

Вивчаються загальні питання радіаційної біології – фізичні основи іонізуючого випромінювання, механізми взаємодії іонізуючого випромінювання з речовиною, у тому числі біологічних структур. Розглядаються особливості ведення окремих галузей сільськогосподарського виробництва на забруднених радіонуклідами територіях, технологічні прийоми очищення продукції рослинництва і тваринництва від радіонуклідів. Викладається методологія проведення радіаційного моніторингу сфери сільськогосподарського виробництва. Детально розглядаються радіаційно-гігієнічні аспекти використання в сільському господарстві забруднених радіонуклідами територій та можливості їх реабілітації.

**2. Мета та цілі курсу:** на підставі вивчення закономірностей біологічної дії іонізуючих випромінювань на живі організми та їх угруповання з метою оволодіння механізмами керування реакціями організмів на опромінювання – підготовка фахівця-еколога, здатного самостійно оцінити існуючу радіаційну обстановку і у випадках інцидентів, пов'язаних з забрудненням навколишнього середовища радіоактивними речовинами, аварійну радіаційну обстановку; проводити радіометричну експертизу об'єктів навколишнього середовища продукції сільського господарства, продуктів харчування; прогнозувати рівні можливого надходження окремих радіонуклідів в продукцію рослинництва і кормовиробництва, їх перехід у продукцію тваринництва та продукти харчування; розробляти заходи щодо мінімізації надходження радіонуклідів в продукцію рослинництва і тваринництва..

### 3. Формат курсу - Очний

Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.

### 4. Результати навчання – після вивчення дисципліни студент повинен:

**знати** – джерела іонізуючих випромінювань у навколишньому середовищі; шляхи надходження радіоактивних речовин в сільськогосподарські рослини і організм сільськогосподарських тварин; принципи захисту навколишнього середовища від радіонуклідного забруднення; засоби запобігання надходженню і накопиченню радіоактивних речовин в продукції рослинництва і тваринництва; методологію і технологію ведення сільськогосподарського виробництва на забруднених радіоактивними речовинами територіях;

**вміти** – оцінювати радіаційну ситуацію за допомогою дозиметричних приладів різних систем; проводити радіометричну експертизу об'єктів навколишнього середовища та сільськогосподарського виробництва; розробляти заходи щодо мінімізації надходження радіонуклідів в продукцію сільського господарства.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалами наступних курсів – «Фізіологія рослин», «Ботаніка», «Хімія», «Фізика», «Агроекологія».

### 6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання:

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
5. Методичні вказівки для виконання лабораторних занять.
6. Прилади радіометричного і дозиметричного контролю.
7. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи.
8. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
9. Тестові завдання для проведення поточного контролю.
10. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

### 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Вступ до радіобіології: предмет, завдання, історія та перспективи.	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Фізичні основи радіобіології.	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Теорії біологічної дії іонізуючих випромінювань.	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Джерела радіоактивних речовин та іонізуючих випромінювань.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Біологічні ефекти іонізуючих випромінювань.	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Радіочутливість організмів.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Модифікація радіаційного ураження організму.	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Міграція радіоактивних речовин у навколишньому середовищі.	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Ведення рослинництва на забруднених радіоактивними речовинами територіях.	лекція
Згідно розкладу	Тема 10. Особливості ведення тваринництва на забруднених радіоактивними речовинами територіях.	лекція
Згідно розкладу	Радіоактивність і одиниці її вимірювання. Види доз іонізуючих випромінювань та одиниці їх виміру.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Норми радіаційної безпеки України.	лабораторне заняття

Тиж. /дата /год.	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Основні санітарні правила роботи з радіоактивними речовинами і іншими джерелами іонізуючих випромінювань.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Відбір проб об'єктів навколишнього середовища для радіометрії і радіохімічного аналізу.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Сцинтиляційний радіометричний прилад СРП-68-01. Визначення потужності експозиційної дози радіаційного $\gamma$ - фону.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Дозиметр «Белла». Визначення потужності еквівалентної і експозиційної доз радіаційного $\gamma$ - фону.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Прогнозування радіоактивного забруднення продукції рослинництва, її придатності до використання та розробка заходів щодо зниження надходження радіонуклідів в рослини.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Прогнозування вмісту радіонуклідів в продукції тваринництва.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Прогнозування радіоактивного забруднення продукції лісового господарства.	лабораторне заняття
Згідно розкладу	Підсумкове заняття (радіобіологічний брейн-ринг, інтерактивні інтелектуальні ігри радіобіологічної тематики).	лабораторне заняття

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра садово-паркового господарства, геодезії та землеустрою

Назва курсу	Лісівництво та лісові ландшафти
E-mail:	petrichtche@ukr.net
Сторінка курсу в системі Moodle	<a href="http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1258">http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1258</a>

**1. Коротка анотація до курсу.** Навчальна дисципліна „ Лісівництво та лісові ландшафти” є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – «Екологія» освітнього ступеня Бакалавр. Знання про ліс та його ландшафти, структурні частини є основою для формування наукового світогляду майбутнього науковця. Лісівництво вивчає ландшафтну сферу та її структурні частини. При викладанні курсу особливу увагу приділено результатам найновіших наукових досліджень у галузі наук про ліси.

**2. Мета та цілі курсу** пізнання методологічних основ лісівництва, формування уявлення про ліси та структурні елементи як нелінійні системи, у яких антропогенні геосистеми є, поряд з іншими, одними із компонентів цілого.

**Цілями курсу є:**

- систематизувати знання про структурно-генетичні та функціонально-динамічні аспекти вчення про ліс, а також систематиці ландшафтів, вивченню закономірностей взаємодії людини і ландшафтів та їх наслідків.

- виробити практичні вміння прогнозування і оптимізації природного середовища, в тому числі можливостей лісознавства у вирішенні екологічних проблем людини.

- вивчення системно-синергетичних основ організації ландшафтної сфери; природних та природно-антропогенних компонентів як складових ієрархічних цілісних геосистем; закономірностей просторово-часової диференціації (інтеграції) геосистем різного рівня організації; природногосподарських систем як структурних одиниць сучасної ландшафтної сфери; різних типів ландшафтних моделей.

- оволодіння методичними прийомами ландшафтних досліджень; набуття умінь та навичок добору та практичної реалізації ландшафтних досліджень (ландшафтне профілювання, ландшафтне картографування тощо).

### **3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

### **4. Результати навчання – У результаті засвоєння навчального матеріалу студент повинен:**

#### **знати:**

- основи організації лісової сфери.
- природні і природно-антропогенні компоненти як складових ієрархічних цілісних геосистем.
- закономірності просторово-часової диференціації (інтеграції) геосистем різного рівня організації.
- природно-господарські систем як структурних одиниць сучасної ландшафтної сфери.
- різні типи ландшафтних моделей

#### **вміти:**

- читати та аналізувати розміщення лісів.



- будувати лісові профілі.
- складати ландшафтні карти.
- визначати генезис геосистем.
- визначати фактори еволюційного розвитку.
- оцінювати сучасний стан ландшафтної сфери та її структурних складових

Під час вивчення дисципліни студенти мають можливість користуватися різними підручниками та посібниками.

**5. Пререквізити** – дисципліна “ Лісівництво та лісові ландшафти ” є однією із базових в підготовці здобувачів вищої освіти з садово-паркового господарства, і не може вивчатись без поглиблення та розширення знань дисциплін: геоморфології, гідрології, метеорології, кліматології, ґрунтознавства тощо, комплексних: загального землезнавства тощо, економічної географії (зокрема регіональної); основ хімії та біології та багатьох інших.

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Об'єкт, предмет і завдання дисципліни	Лекція
Згідно розкладу	Теоретико-методологічні підходи і методи у лісівництві та лісових ландшафтах	Лекція
Згідно розкладу	Поняття про морфологічні одиниці ландшафту.	Лекція
Згідно розкладу	Поняття про структуру ландшафту. Особливості ландшафтної структури гірських територій.	Лекція
Згідно розкладу	Генезис і вік ландшафтів. Типологія і класифікація ландшафтів	Лекція
Згідно розкладу	Структура ландшафту. Системний підхід і ландшафтні системи. Саморегулювання і самоорганізація.	Лекція
Згідно розкладу	Стійкість ландшафтних систем. Межі природних територіальних комплексів. Час і ландшафтні системи.	Лекція
Згідно розкладу	Роль антропогенного чинника у розвитку природи земної поверхні. Базові поняття і терміни.	Лекція
Згідно розкладу	Теоретичні основи та методи ландшафтного прогнозування. Роль і взаємодія факторів. Методи прогнозування.	Лекція
Згідно розкладу	Ландшафтний моніторинг. Ландшафтний підхід до розробки основ охорони природи.	Лекція
Згідно розкладу	Ландшафтний аналіз екологічних проблем. Природні територіальні	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	комплекси як середовище людини. Зміст і завдання еколого-ландшафтних досліджень.	
Згідно розкладу	Ландшафтознавство і сучасні екологічні проблеми.	Лекція
Згідно розкладу	Теоретичні основи ландшафтно-екологічних експертиз.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Теоретичні аспекти оптимізації топічних ландшафтних систем.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Структурна організація ландшафтних систем.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Стійкість ландшафтних систем. Структура експертизи.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Принципи й елементи екологічної оцінки.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Головні методи здійснення екологічного оцінювання.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Ландшафтно-екологічне прогнозування.	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Нетрадиційні експертизи.	Лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**факультет агротехнологій і природокористування**  
**кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	<i>Основи наукової діяльності</i>
<b>E-mail:</b>	<i>ndikk@ukr.net</i>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «*Основи наукових досліджень*» є однією з обов'язкових при підготовці екологів вищої кваліфікації. Її метою є ознайомлення студентів із системою формування дослідників та експертів у галузі екологічних дисциплін науково-теоретичного напрямку. Знання, що набуваються після прослуховування курсу, стають основою розуміння задач та проблем досліджень в екології, основних положень екологічної науки та основ професійної майстерності.

**2.** Метою вивчення курсу *Основи наукової діяльності* є формування системи знань з інтерпретації теоретико концептуальних основ науки, методологічних параметрів наукових досліджень, генерування та ідентифікації наукових ідей, категоріального апарату наукових досліджень,

**3. Формат курсу:**

Очний

**4. Результати навчання** - Після освоєння дисципліни студенти повинні мати наступні компетентності :

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- загальну методологію наукового дослідження;
- методи екологічних досліджень;
- основні вимоги до наукового дослідження;
- порядок і методику написання наукової (магістерської) роботи;
- основні вимоги до наукової (магістерської) роботи.

уміти:

– здійснювати наукове дослідження, komponувати і оформляти наукову (магістерську) роботу.

## 5. Пререквізити -

Дисципліни, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваної дисципліни: «Дослідна справа», «Екологія»,

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання -** табличний фонд (16 таблиць), навчальні фільми.

## 7. Схема курсу

Тиж./дата/год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)*
		<i>*лекція, самостійна, дискусія, групова робота</i>
Згідно розкладу	Тема 1. Предмет і сутність науки як сфери людської діяльності	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 2. Процес наукового дослідження та його характеристика	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 3. Основи методології наукових досліджень	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 4. Методи та техніка наукових досліджень	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 6. Використання інформації Інтернет в наукових дослідженнях.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 7. Категоріальні засади екологічного пізнання природи	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 8. Дипломна робота як кваліфікаційне дослідження.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 9. Заключний етап підготовки дипломної роботи.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 1. Основи методології наукових досліджень	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 2. Методи та техніка наукових досліджень	<i>лабораторна</i>

Згідно розкладу	Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 4. Використання інформації Інтернет в наукових дослідженнях.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 5. Категоріальні засади екологічного пізнання природи.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 6. Дипломна робота як кваліфікаційне дослідження.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 7. Заключний етап підготовки дипломної роботи	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 8. Освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр» і магістерська дисертація	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 9. Дослідження природних та антропогенних екосистем.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 10. Методи дедукції та індукції. Їх використання в екологічних дослідженнях.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 11. Основи методики планування наукового дослідження	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 12. Наукові дисертації та наукові публікації	<i>лабораторна</i>

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Кафедра садово-паркового-господарства, геодезії і землеустрою**

<b>Назва курсу</b>	Топографія з основами картографії
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:maljukp_777@ukr.net">maljukp_777@ukr.net</a>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** - - Навчальна дисципліна Топографія з основами картографії для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освіти на базі повної загальної на базі ОС бакалавр для студентів 3 курсу спеціальності 101 «Екологія»

**2. Мета та цілі курсу** - формування у студентів: уявлення про призначення, склад та функції геоінформаційних систем під час створення кадастрових систем, знань про сучасне розуміння кадастрових систем, концепцію автоматизованої системи державного земельного кадастру, структуру даних геоінформаційної системи державного земельного кадастру, концепцію зонінгу як інструменту управління використання земель.

**3. Формат курсу** - Очний

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

- **4. Результати навчання** – знати: теорію, закономірності розвитку, зміст, види, принципи, завдання землеустрою на основі застосування сучасних інформаційних систем; сучасні методичні підходи до створення

земельно-кадастрових інформаційних систем; теоретичні методи й підходи автоматизованої обробки земельно-кадастрової інформації; сучасні методи маніпулювання земельно-кадастровою інформацією; науково-методичні основи ГІС та застосування їх в землеустрої; технологію збирання, введення, редагування просторової та атрибутивної інформації. застосовувати ГІС для інвентаризації земельних фондів та землевласників. Застосовувати ГІС для ландшафтно-екологічного зонування території; використовувати ГІС для прогнозування стану земельного фонду; використовувати ГІС для техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земельних ресурсів.

**5. Пререквізити** – “ГІС в кадастрових системах” є нормативною в циклі професійної та практичної підготовки студентів.

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Вступ. Загальні поняття геоінформатики, кадастру, геоінформаційних систем.	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Основні аспекти розвитку кадастрових систем.	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Інформація та дані. Основні принципи аналізу.	лекція



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 4. Інформаційне моделювання	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Кадастрово-реєстраційна система	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Оцінка точності результатів геодезичн их вимірювань.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Топологічна структура даних	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Цифрове тематичне картографування	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Інформаційна база кадастру	лекція
Згідно розкладу	Тема 10. Автоматизовані земельно-кадастрові інформаційні системи	лекція
Згідно розкладу	Тема 11. Автоматизована система державного земельного кадастру України.	лекція
Згідно розкладу	Тема 12. Аналіз просторових даних у ГІС	лекція
Згідно розкладу	Тема 13. Просторове моделювання	лекція
Згідно розкладу	Тема 14. Дані дистанційного зондування	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 14. Системне проектування ГІС	лекція
Згідно розкладу	Тема 1. Методологічні основи геоінформаційних систем	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 2. Базові методи і моделі геопросторових кадастрових даних у ПС	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Тема 3. Практика розробки та експлуатації ПС кадастрових систем	Лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин

Назва курсу	Основи сталого розвитку
E-mail:	tana_olena@ukr.net
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу** Навчальна дисципліна «Основи сталого розвитку» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр». Завданням дисципліни є вивчити оптимізацію відносин між природою та суспільством з метою збереження та раціонального використання природних ресурсів, як складової навколишнього середовища, є нагальною потребою нашої країни.

**2. Мета та цілі курсу** Метою викладання навчальної дисципліни є взаємне узгодження економічних, екологічних та соціальних чинників розвитку, послідовне та всебічне вивчення заощадливого користування природою України, розробка управлінських рішень щодо раціонального використання. Ця дисципліна належить до дисциплін, які формують фаховий світогляд майбутніх екологів.

### **3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання знати:** виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття; розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; розуміти основні концепції; теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування; **вміти:** демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів; володіти статистичними методами опрацювання даних.

**5.Пререквізити**–здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Ґрунтознавство», «Біологія», «Основи екології», «Загальна екологія», «Метеорологія і кліматологія», «Біологія», «Екологія людини», «Правознавство».

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання:**

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
5. Методичні вказівки для виконання практичних занять.
6. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи.
7. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
8. Тестові завдання для проведення поточного контролю.
9. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Теоретичні основи сталого розвитку	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Наукові дослідження на заповідних територіях	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 3. Стратегія сталого розвитку України	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Моделювання і прогнозування екологічного ризику при визначенні стратегії сталого розвитку.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Стратегія сталого розвитку природного заповідного фонду (ПЗФ).	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Еколого-економічні аспекти стратегії сталого розвитку.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Стратегія сталого управління урбоєкосистемою.	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Пріоритети та інтеграція сталого розвитку та їх адаптація для України	лекція
Згідно розкладу	Тема 1. Концепція сталого розвитку: цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 2. Основи еволюційного вчення, уявлення про біосферу, техносферу та ноосферу	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 3. Індикатори сталого розвитку	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 4. Положення «Кіотського протоколу»	Практичне заняття

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 5. Наукові передумови формування принципів сталого розвитку	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 6. Базові документи сталого розвитку	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 7. Програма «Горизонт 2020»	Практичне заняття

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
Інженерно-технічний факультет  
Кафедра фізичного виховання

Назва курсу	Фізичне виховання
E-mail:	<a href="mailto:khomovskyy.oleksandr@gmail.com">khomovskyy.oleksandr@gmail.com</a>

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Фізичне виховання» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр».

**2. Мета та цілі курсу** - є формування фізичної культури студента і здатності реалізувати її в соціально-професійній, фізкультурно-спортивній діяльності та в сім'ї.

Заняття з фізичного виховання передбачають вирішення таких виховних, освітніх та оздоровчих завдань:

- виховання потреби у фізичному самовдосконаленні і здоровому способі життя;
- формування системи теоретичних знань і практичних умінь у сфері фізичної культури;
- забезпечення необхідного рівня професійної готовності майбутніх фахівців, який включає фізичну підготовленість, тренованість, працездатність, розвиток професійно значущих фізичних якостей та психомоторних здібностей;
- повноцінне використання засобів фізичної культури для профілактики захворювань, збереження та зміцнення здоров'я, оволодіння уміннями з самоконтролю у процесі фізкультурно-спортивних занять;
- залучення студентів до активної фізкультурно-спортивної діяльності щодо засвоєння цінностей фізичної культури та набуття досвіду використання отриманих знань для всебічного розвитку особистості.

**3. Формат курсу** - Очний

*Курс має структуру, завдання, систему оцінювання.*

**4. Результати навчання – знати :**

- систему фізичного виховання у ВНЗ;
  - основи здорового способу життя студента;
  - оздоровче і прикладне значення занять фізичною культурою і спортом;
  - основи раціонального харчування;
  - основи методики загартування;
  - правила гри з видів спорту;
- уміти:**
- самостійно виконувати фізичні вправи, комплекси вправ ранкової гімнастики і виконувати їх;
  - володіти технічною підготовкою гри та суддівською практикою у футбол, волейбол, баскетбол, настільний теніс, гандбол, у легкій атлетиці;
  - займатися одним із обраних видів спорту;
  - щоденно виконувати загартовувальні процедури.

## 5. Пререквізити - відсутні

## 6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

1. Тренажери.
2. Спортивний інвентар.
2. Мультимедійний матеріал по видах спорту.
4. Тексти методичних рекомендацій

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. <u>Легка атлетика.</u> Тема 1. 1. Вправи загального розвитку та спеціально-підготовчі вправи. Техніка бігу на короткі дистанції.	практичне заняття



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. 2. Оволодіння та удосконалення техніки естафетного бігу.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 1.3. Розвиток швидкісно-силових якостей засобом стрибкових вправ.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 1.4. Контроль виконання технічних елементів. Виконання контрольних нормативів Т1 і Т2.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 2. <u>Футбол, гандбол, теніс настільний.</u> Тема 2.1.Вправи загального розвитку, спеціально - підготовчі вправи футболістів (тенісистів, гандболістів). Оволодіння та удосконалення техніки гри у футбол.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 2.2.Контроль розвитку швидкісно-силових якостей. Контроль виконання технічних елементів і нормативів Т3 і Т4.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 3. <u>Атлетизм.</u> Тема 3.1. Сприяння розвитку сили та статичної витривалості на організм студента засобами силової підготовки.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 3.2. Розвиток загальної координації та рівноваги	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 3.3. Контроль виконання технічних елементів. Виконання контрольних нормативів Т5 і Т6.	практичне заняття

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 4. <u>Волейбол.</u> Тема 4.1. Вправи загального розвитку, спеціально-підготовчі вправи волейболістів. Оволодіння та удосконалення техніки гри у волейбол.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 4.2. Контроль виконання технічних елементів. Виконання контрольних нормативів Т1 і Т2.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 5. <u>Баскетбол.</u> Тема 5.1. Оволодіння та удосконалення техніки та тактики гри у баскетболі .	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 5.2. Контроль виконання технічних елементів. Виконання контрольних нормативів Т3 і Т4.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 6. <u>Легка атлетика.</u> Тема 6.1. Удосконалення координаційних здібностей та техніки штовхання ядра.	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 6.2. Удосконалення техніки бігу на короткі дистанції (низький старт,стартовий розгін,біг по дистанції,фінішування)	практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 6.3.Розвиток швидкісно-силових якостей засобом стрибкових вправ.	практичне заняття

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 6.4. Контроль виконання технічних елементів. Виконання контрольних нормативів Т5 і Т6..	практичне заняття

## 8. Підсумковий контроль – залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Ландшафтна екологія
<b>E-mail:</b>	tana_olena@ukr.net
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Ландшафтна екологія» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр», студенти вивчають чинне законодавство, щодо охорони природи та окремих її компонентів, усвідомлюють провідне завдання курсу - забезпечення максимального збереження та сталого використання біологічного і ландшафтного різноманіття в Україні.

**2. Мета та цілі курсу** - метою викладання навчальної дисципліни є оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками щодо геосистеми як багатокомпонентної динамічної системи, в якій окремі компоненти природи знаходяться в системному зв'язку один з одним як певна цілісність взаємодіють з космічною сферою та людським суспільством. Вивчення студентами чинного законодавства, щодо охорони природи та забезпечення максимального збереження та сталого використання біологічного і ландшафтного різноманіття в Україні.

**3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання – знати:** об'єкт, предмет та методи досліджень; поняття та загальні властивості геосистеми; закономірності формування потоків речовини та енергії в природних та антропогенних геосистемах; загальні закономірності еволюції та динаміки геосистем; соціальні функції та природний потенціал геосистем; основні види природних та техногенних кризових явищ; способи оцінювання і визначення ступеня екологічного ризику; форми стійкості геосистем, нормування антропогенних навантажень **вміти:** давати загальну характеристику стану ландшафту в цілому; визначити особливості процесу забруднення та перерозподілу мінерально-енергетичних потоків у певних умовах вертикальної та горизонтальної структури геосистем; визначити та оцінювати екологічну стійкість агроландшафтів; прогнозувати стан та розвиток геосистеми і скласти прогнозну модель подальшого її розвитку; розробити заходи запобігання і зупинення деградаційних явищ, використовуючи новітні відомі технології та підходи; запропонувати проект відтворення природного потенціалу різних геосистем, оптимізації природокористування, рекультивації порушених земель.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Основи екології», «Загальна екологія», «Заповідна справа», «Гідрологія», «Оцінка впливу на навколишнє середовище», «Моніторинг довкілля».

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
5. Методичні вказівки для виконання лабораторних занять.
6. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
7. Тестові завдання для проведення поточного контролю.
8. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	<p>Тема 1. Вступ. Ландшафтна екологія як наука.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ландшафтна екологія як синтез ландшафтознавства та екології</li> <li>2. Ландшафтно-екологічний підхід</li> <li>3. Короткі відомості з історії виникнення та розвитку ландшафтознавства:</li> <li>4. Географічні ідеї В.В.Докучаєва. Зародження вчення про ландшафт</li> <li>5. Основні напрями розвитку ландшафтознавства у країнах</li> <li>6. Розвиток ландшафтознавства в зарубіжних країнах</li> <li>7. Сучасний стан ландшафтної екології та методи дослідження</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 2. Геосистема як предмет ландшафтної екології.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення ландшафтної екології</li> <li>2. Становлення концепції геосистеми</li> <li>3. Загальні властивості геосистеми</li> </ol>	лекція
Згідно розкладу	Тема 3. Топічна ландшафтна екологія	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	1.Поняття вертикальної (топічної) структури 2. Геокомпонентний спосіб декомпозиції геосистем 3.Речовинно-фазовий (геомасовий) спосіб декомпозиції геосистем 4. Просторово-об'ємний (геогоризонтний) спосіб декомпозиції геосистем.	
Згідно розкладу	Тема 4. Генетико-еволюційні відношення 1. Історія досліджень. 2. Загальна схема та основні положення генетико-еволюційних відношень 3. Антропогенний вплив на генетико-еволюційні відношення.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Потік і трансформація енергії в геосистемах 1. Історія досліджень 2. Загальна схема потоків і трансформації енергії в геосистемі 53. Антропогенний вплив на потоки і трансформацію	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	енергії в геосистемі .	
Згідно розкладу	Тема 6. Антропогенні і урбанізовані ландшафти	лекція
Згідно розкладу	Тема 7 . Загальні властивості геосистем. 1.Поняття геосистеми 2. Основні загальні властивості геосистем 3.Рівні територіальної розмірності геосистем	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Потoki вологи в геосистемі. 1. Історія досліджень 2. Загальна схема потоків вологи в геосистемі 3. Антропогенний вплив на потоки вологи в геосистемах 4. Типологія геосистеми за характером водного режиму	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Міграція та обмін мінеральних речовин в геосистемах 1. Історія досліджень 2. Загальна схема міграція та обміну мінеральних	лекція



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	<p>речовин в геосистемах</p> <p>3. Антропогенний вплив на забруднення та самоочищення геосистем</p> <p>4. Типологія геосистем</p>	
Згідно розкладу	Тема 10. Генетико- морфологічна, позиційно-динамічна та парагенетична ландшафтні територіальні структури	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 11. Продуційні процеси в геосистемах</p> <p>1. Історія досліджень</p> <p>2. Загальні положення продуційних процесів</p> <p>3. Антропогенний вплив на продуційні процеси</p>	лекція
Згідно розкладу	<p>Тема 12. Динаміка та еволюція геосистем</p> <p>1. Основні поняття та визначення .</p> <p>2. Основні закономірності функціональної динаміки геосистеми. Добова та сезонна динаміка геосистем</p> <p>3. Багаторічна динаміка. Флуктація та сукцесія геосистем</p>	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	4. Загальні закономірності еволюції геосистем 5. Динаміка та еволюція ландшафтно-територіальних систем	
Згідно розкладу	Тема 13. Рівні територіальної розмірності геосистем 1. Виділення рівнів 2. Критерії виділення геотопу 3. Внутрішньотопічна територіальна структура	лекція
Згідно розкладу	Тема 14. Басейнова та біоцентрично- сітьова ландшафтні територіальні структури. 1. Структуроформуючі відношення басейнової ландшафтно-територіальної структури 2. Територіальні одиниці басейнової ЛТС та їх типи 3. Структуроформуючі відношення біоцентрично-сітьової ландшафтної територіальної структури 4. Територіальні особливості запилення 5. Територіальні особливості дисемінації 6. Екологічні закономірності ецезису 7. Елементи структури біоцентрично-сітьової ландшафтної	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	територіальної структури та їх типи	
Згідно розкладу	Тема 15. Геосистеми та їх середовище 1. Природні ландшафтно-екологічні фактори 2. Ландшафтно-екологічна амплітуда геосистеми 3. Концепція ландшафтно-екологічної ніші 4. Об'єм та перекриття ніш	лекція
Згідно розкладу	Тема 16. Природні ландшафтно-екологічні фактори. 1. Поняття фактора та їх видів 2. Ландшафтно-екологічна ніша геосистеми 3. Антропогенні впливи на геосистеми	лекція
Згідно розкладу	Ландшафтно-екологічний підхід. Короткий словник екологічних термінів.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Природні системи.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Предмет ландшафтної екології (геосистема)	Практичне заняття
Згідно розкладу	Оцінка сучасної мережі геосистем в Україні.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Сутність природно-ресурсного потенціалу геосистем.	Практичне заняття

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Екосистеми і геосистеми	Практичне заняття
Згідно розкладу	Техногенез та його вплив на геосистеми	Практичне заняття
Згідно розкладу	Підсумковий модуль	Практичне заняття
Згідно розкладу	Оптимізація структури агроландшафтів	Практичне заняття
Згідно розкладу	Деградація ґрунтів	Практичне заняття
Згідно розкладу	Характеристика ландшафтів Хмельницької області (обрати за бажанням)	Семінар, групова робота
Згідно розкладу	Стійкість геосистем до антропогенних впливів	Семінар, групова робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

**СИЛАБУС**  
**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Екологія людини
<b>E-mail кафедри:</b>	ezpk@pdatu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	-

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Екологія людини» є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу Дисципліна „Екологія людини” вивчає закономірності взаємодії людини з довкіллям, його вплив на збереження здоров’я, пристосування людського організму до техногенних змін навколишнього середовища, визначає індивідуальні особливості людини та вишукує принципи й методи морального й духовного її виховання на шляху перебудови мислення для усвідомлення своєї ролі в природі.

Різноміснi знання з медико-біологічних, природничих і соціально-економічних проблем, центральне місце в яких відведене людині, необхідні для розширення світогляду студентів старших курсів, майбутнім фахівцям-екологам, яким доведеться вирішувати складні наукові та прагматичні питання охорони довкілля.

Зміст навчального модуля:

Об’єктом вивчення екології людини вважається система „людина-навколишнє середовище”, або антропоєкосистема. Це територіальна система, в межах якої однотипна міська або сільська людська популяція взаємодіє з відносно однорідним навколишнім середовищем. Критерієм ефективності функціонування якої є високий рівень здоров’я населення. Антропоєкосистеми є складовими частинами соціоекосистем відповідного ієрархічного рівня.

**2. Мета та цілі курсу** Пізнати складну систему закономірностей взаємодії людської спільноти з природним середовищем, що забезпечує стабільність в природних екосистемах, а надалі, і стійкого розвитку суспільства.

- Визначити місце, яке займає людина в цій загальній системі, що створює подібно до інших організмів частину світу Природи.
- Дати загальну інтегровану систему уявлень про взаємини людської популяції з навколишнім середовищем.
- Привити суспільству світогляд на раціональне використання ресурсів природи, їх відтворення і захист від забруднення і руйнування з метою забезпечення потреб майбутніх поколінь людей.

### **3. Формат курсу - змішаний**

**4. Результати навчання:** В результаті вивчення дисципліни студент має знати:

- сучасні наукові погляди на екологію людини;
- основи медичної географії;
- вплив абіотичних чинників на стан здоров'я людини;
- принципи впливу на людський організм фізичних полів Землі;
- особливості зовнішніх оболонок Землі та вплив на самопочуття людини;
- екологію особистості, геохімію людського організму;
- шляхи надходження хімічних елементів-токсикантів в організм людини;
- основи особистої гігієни та гігієни житла людини;
- ступені біологічної агресивності забруднювачів довкілля;
- основні екологічні критерії здоров'я;
- принципи норм і режиму раціонального харчування;
- загальні закономірності адаптації людського організму до різних умов проживання;
- еколого-демографічний стан людства;
- особливості гігієни і регламенту праці і відпочинку людини;
- синергетичний ефект, основи медичної екології;

**Має вміти:**

- - визначати науково обґрунтовані значення граничнодопустимих техногенних навантажень на людський організм;
- визначати екологічну відповідність умов проживання;
- створювати оптимальні гігієнічні умови праці і відпочинку;
- складати раціон і режим раціонального харчування;
- проводити науково-дослідницьку роботу процесів збереження та відновлення здоров'я людини;
- розробляти пропозиції щодо зниження негативного впливу різних факторів на здоров'я людини;
- проводити аналіз глобальних та регіональних проблем екології людини;
- розробляти шляхи підвищення рівня здоров'я людей та спеціально-трудового потенціалу населення;
- визначати індекс людського розвитку;
- складати медико-географічні та демографічні карти;
- прогнозувати можливі зміни у характеристиках здоров'я людей під впливом динамічних змін зовнішнього середовища;
- розробити багатокритеріальний моніторинг умов середовища, які впливають на стан здоров'я населення.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - засвоєння таких дисциплін як Загальна екологія, Біологія, Безпека життєдіяльності.

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер;
2. Презентаційний мультимедійний матеріал;
3. Ілюстративний матеріал;
4. Силабус навчальної дисципліни;
5. Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
6. Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англомовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
7. Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);

8. Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Вступ до екології людини	лекція
Згідно розкладу	Навколишнє середовище і здоров'я людини.	лекція
Згідно розкладу	Вплив фізичних факторів навколишнього середовища на здоров'я людини	лекція
Згідно розкладу	Вплив на людський організм антропогенних порушень біосфери	лекція
Згідно розкладу	Вплив на здоров'я людини забруднень водного середовища	лекція
Згідно розкладу	Вплив на здоров'я людини забруднень ґрунтів	лекція
Згідно розкладу	Іонізуюче випромінювання та його вплив на організм людини.	лекція



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Онкологічні захворювання та їх зв'язок з екологічними особливостями навколишнього середовища	лекція
Згідно розкладу	Основи особистої гігієни людини та її житла.	лекція
Згідно розкладу	Антропологічне прогнозування	лекція
Згідно розкладу	Збереження українського етносу.	лекція
Згідно розкладу	Екологічні проблеми харчування людини.	лекція
Згідно розкладу	Вплив фізичних факторів навколишнього середовища на здоров'я людини.	Практична робота
Згідно розкладу	Вплив на людський організм антропогенних порушень біосфери.	Практична робота
Згідно розкладу	Вплив на здоров'я людини забруднень водного середовища.	Практична робота
Згідно розкладу	Вплив на здоров'я людини забруднень ґрунтів.	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Іонізуюче випромінювання та його вплив на організм людини.	Практична робота
Згідно розкладу	Онкологічні захворювання та їх зв'язок з екологічними особливостями навколишнього середовища.	Практична робота
Згідно розкладу	Методика розробки екологічно збалансованого харчування. Екологічні проблеми харчування людини.	Практична робота
Згідно розкладу	Здоров'я та його критерії.	Практична робота
Згідно розкладу	Діагностика індивідуального здоров'я. Самодіагностика.	Практична робота
Згідно розкладу	Здоровий спосіб життя.	Практична робота
Згідно розкладу	Біоритмічні типи людини.	Практична робота
Згідно розкладу	Розрахунок екологічних умов проживання людини.	Практична робота
Згідно розкладу	Методика визначення рівня людського розвитку.	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Еколого-демографічний стан людства.	Практична робота

## 8. Підсумковий контроль - екзамен

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

**СИЛАБУС**  
**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Моніторинг довкілля
<b>E-mail кафедри:</b>	ezpk@pdatu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	-

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Моніторинг довкілля» є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу Система моніторингу повинна в інформаційному плані забезпечити організацію необхідних інформаційних потоків і поліпшити спостереження за основними процесами та явищами в біосфері. Для прийняття раціональних управлінських рішень необхідною умовою є наявність якісного інформаційного забезпечення щодо динаміки різних показників, які характеризують стан навколишнього середовища. При цьому, всі негативні тенденції, що відбуваються в розвитку складної системи “людина – природа – суспільство”, підвищують актуальність як екологічного, так і соціально-економічного моніторингу.

Зміст навчального модуля:

Зменшення рівня антропогенного впливу на довкілля можна досягти якісним управлінням соціально-економічними системами всіх рівнів, забезпечивши їх стратегічну орієнтацію на принципи сталого розвитку. Одним з основних шляхів реалізації концепції стійкого розвитку суспільства вважається впровадження на всіх організаційних рівнях науково обґрунтованої системи екологічного та соціально-економічного менеджменту, який би будувався на об’єктивних даних відповідної системи екологічного та соціально-економічного моніторингу, що, у свою чергу, є інформаційним базисом концепції стійкого розвитку і свого роду початковою функцією управлінського циклу

**2. Мета та цілі курсу** Метою навчальної дисципліни “Моніторинг довкілля” є формування теоретичних знань, умінь та практичних навичок, необхідних для вирішення завдань у галузі дослідження стану навколишнього середовища. Основними завданнями вивчення дисципліни “Моніторинг довкілля” є: - одержання інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля (поверхневих, підземних, питних вод, атмосферного повітря, ґрунтів та ін.); - оцінка рівнів шкідливого впливу на них техногенних навантажень; - прогнозування стану довкілля на перспективу; - розробка науково-обґрунтованих рекомендацій щодо проведення природоохоронних заходів.

### **3. Формат курсу - змішаний**

**4. Результати навчання:** В результаті вивчення дисципліни студент має знати:

- базовий понятійно-термінологічний апарат дисципліни;
- історичні та методичні аспекти використання моніторингу; - принципи та умови здійснення моніторингу;
- технологічні та інтелектуальні складові моніторингу;
- основні методи та прийоми організації моніторингу на різних територіальних рівнях;
- основні методики екологічно оцінки та аналізу фактичного стану довкілля і змін у ньому

**Має вміти:**

- застосовувати наявний теоретичний апарату та програмні засоби моніторингу;
- використовувати різні методи та методики дослідження якісних та кількісних характеристик екологічного стану довкілля;
- застосовувати статистичні методи обробки результатів аналізу концентрацій забруднюючих речовин у різних складових середовища;
- аналізувати та узагальнювати результати моніторингу;
- розробляти відповідні рекомендації для покращення екологічної ситуації.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - засвоєння таких дисциплін як. “Ґрунтознавство та охорона ґрунтів”, “Метеорологія”, “Загальна екологія”, “Екологія людини”, “Гідрологія”, “Методи екологічних досліджень”.

### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер;
2. Презентаційний мультимедійний матеріал;
3. Ілюстративний матеріал;
4. Силабус навчальної дисципліни;
5. Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
6. Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англомовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
7. Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);
8. Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	. Основні поняття і визначення.	лекція
Згідно розкладу	Державна система моніторингу довкілля України	лекція
Згідно розкладу	Організація моніторингу за станом атмосферного повітря.	лекція
Згідно розкладу	Відбір проб атмосферного повітря	лекція
Згідно розкладу	Джерела і види забруднень поверхневих вод	лекція
Згідно розкладу	Організація системи моніторингу водних середовищ.	лекція
Згідно розкладу	Особливості організації моніторингу ґрунтів	лекція
Згідно розкладу		Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Гідробіологічні спостереження за якістю води та донними відкладами.	Практична робота
Згідно розкладу	Інтегральні показники оцінки якості води.	Практична робота
Згідно розкладу	Моніторинг геологічного середовища.	Практична робота
Згідно розкладу	. Глобальна система моніторингу навколишнього середовища.	Практична робота
Згідно розкладу	Особливості організації фонового моніторингу.	Практична робота
Згідно розкладу	Кліматичний моніторинг та його завдання.	Практична робота
Згідно розкладу	Організація радіаційного моніторингу.	Практична робота
Згідно розкладу	Особливості біотичного моніторингу. Еколого-гігієнічний моніторинг.	Практична робота
Згідно розкладу	Моніторинг лісових екосистем. Агроекологічний моніторинг.	Практична робота
Згідно розкладу	Соціально-екологічний моніторинг. Особливості громадського екологічного моніторингу	Практична робота

## 8. Підсумковий контроль – залік, екзамен

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет

факультет агротехнологій і природокористування

кафедра екології, карантину і захисту рослин

Назва курсу	Моделювання і прогнозування стану довкілля
E-mail:	tana_olena@ukr.net
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна Моделювання і прогнозування стану довкілля є обов’язковою при підготовці фахівців за спеціальністю 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр». Дисципліна спрямована на оволодіння теоретичних основ і отримання досвіду практичного застосування сучасним основам використання методів математичного моделювання при дослідженні процесів антропогенного впливу на довкілля та здійсненні різних функцій екологічного управління, зокрема: у циклі процесу екологічного моніторингу довкілля – на етапі розробки стратегії та програми моніторингу та на етапі обробки даних; при оцінці впливу різних факторів антропогенного навантаження на довкілля (фактичного або прогнозного), прогнозуванні стану компонентів навколишнього середовища під впливом природних та антропогенних факторів; у тому числі при виконанні процедури оцінки впливу на навколишнє середовище; при розробці та оцінці ефективності природоохоронних заходів.

**2. Мета та цілі курсу** – Метою вивчення дисципліни є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок у галузі: статистичного моделювання процесів у навколишньому природному середовищі; імітаційного моделювання процесів антропогенного впливу на елементи довкілля; використання стохастичних методів прогнозування забруднення довкілля під впливом антропогенних факторів; розробки і використання імітаційних моделей для вирішення типових задач природоохоронної діяльності.

**3. Формат курсу** – Очний

Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.



**4. Результати навчання – знати:** основи методу математичного моделювання; основні принципи математичного та імітаційного моделювання; етапи математичного моделювання; принцип побудови найпростішої математичної моделі; поняття та методи математичного аналізу і теорії диференціальних рівнянь як основного апарату побудови математичних моделей; методологію оцінки екологічних параметрів і моделювання процесів та явищ, що відбуваються у довкіллі. **вміти:** оптимально визначати клас моделей та засобів моделювання, який є необхідним для практичної задачі екологічного управління; визначати програму розробки моделі; оцінювати необхідні ресурси; коректно схематизувати практичну задачу з області охорони навколишнього природного середовища для розбудови імітаційної моделі; оцінювати об'єм вихідної інформації, необхідної для моделювання; задавати вихідні значення та параметри моделей у програмах імітаційного моделювання забруднення водного середовища та повітря; за допомогою програмних засобів, представлених в курсі будувати нескладні моделі забруднення навколишнього середовища; оцінювати та інтерпретувати результати моделювання; виконувати аналіз невизначеності результатів моделювання; використовувати моделі популяційної екології при аналізі результатів екологічного моніторингу (даних щодо динаміки чисельності популяції); здійснювати прогноз стану компонентів навколишнього середовища під впливом антропогенних та природних факторів.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Основи екології», «Оцінка впливу на навколишнє середовище», «Моніторинг довкілля».

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

#### **7. Схема курсу**

Тиж./дата/год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)* <i>*лекція, самостійна, дискусія, групова робота</i>
За розкладом	Тема 1. Вступ. Загальнонаукові категорії та методи пізнання.	лекція
За розкладом	Тема 2. Основи системного аналізу та системного підходу в екології	лекція

За розкладом	Тема 3. Сучасні моделі кругообігу елементів в системі атмосфера-рослинність-грунти-океан.	лекція
За розкладом	Тема 4. Моделі Римського клубу: модель Форрестера.	лекція
За розкладом	Тема 5. Концепція сталого розвитку. Моделювання в процесі оцінки стратегій розвитку.	лекція
За розкладом	Тема 6. Введення в математичний апарат моделювання процесів забруднення довкілля.	лекція
За розкладом	Тема 7. Моделювання антропогенного впливу на поверхневі водні об'єкти.	лекція
За розкладом	Тема 8. Моделювання процесів антропогенного навантаження на підземну гідросферу.	лекція
За розкладом	Тема 10. Моделювання процесів переносу забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.	лекція
За розкладом	Тема 11. Моделювання міграції радіонуклідів.	лекція
За розкладом	Побудова нескладних моделей забруднення навколишнього середовища	Лекція
За розкладом	Застосування кореляційного та регресійного аналізу	лабораторна
За розкладом	Моделювання розповсюдження забруднюючих речовин у водних об'єктах	Семінар, групова робота
За розкладом	Моделювання розповсюдження забруднюючих речовин у атмосфері	Семінар, групова робота
За розкладом	Схематизація об'єктів моделювання при моделювання розповсюдження забруднення	лабораторна

За розкладом	Моделювання міграції радіонуклідів	лабораторна
За розкладом	Моделювання основних типів біологічних взаємодій	лабораторна
За розкладом	Оцінка та інтерпретація результатів моделювання. Аналіз невизначеності результатів моделювання.	лабораторна
За розкладом	Сучасні моделі кругообігу елементів в системі атмосфера-рослинність-грунти-океан	лабораторна
За розкладом	Моделі Римського клубу: модель Форрестера	лабораторна
За розкладом	Концепція сталого розвитку. Моделювання в процесі оцінки стратегій розвитку.	лабораторна

## 8. Підсумковий контроль – залік, іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**факультет агротехнологій і природокористування**  
**кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	<i>Техноекологія</i>
<b>E-mail:</b>	<i>ndikk@ukr.net</i>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** Предмет навчальної дисципліни – вирішення екологічних проблем таких основних галузей виробництва, як енергетика, металургія, нафтопереробка, хімічна, харчова промисловість та будівельна індустрія.

**2. Метою курсу дисципліни** є забезпечення набуття студентами знань, навичок та умінь в галузі екології та охорони навколишнього середовища та одержання професійної підготовки на сучасному рівні.

**3. Формат курсу:**

Очний

**4. Результати навчання:** В результаті вивчення дисципліни «Техноекологія» студент повинен знати:

- екологічні проблеми енергетики та шляхи їх вирішення;
- вплив підприємств металургії на довкілля та шляхи його захисту;
- екологічна безпека в нафтопереробній, будівельній та хімічній промисловості.

уміти:

- користуючись науково-технічною інформацією, нормативними документами, професійними знаннями, визначати рівень впливу підприємства (виробництва) на навколишнє середовище;
- спираючись на технологічну документацію підприємства (виробництва), визначати основні забруднювачі довкілля даного підприємства (виробництва);

- користуючись науково-технічною інформацією, нормативним документами, професійними знаннями, застосовувати технологічні процеси, устаткування, які забезпечують захист водних об'єктів, атмосфери, ґрунтів та надр від забруднення і шкідливих впливів;

-застосовуючи науково-технічну інформацію, нормативні документи, користуючись професійними знаннями, використовувати процеси та апарати, що забезпечують ефективне розділення, концентрування, вилучення, деструкцію шкідливих домішок у водних системах і газових середовищах, переробку та утилізацію відходів.

**5. Пререквізити** - навчальній дисципліні «Техноекологія» передують навчальні дисципліни, такі як: «Загальна екологія», «Хімія з основами біогеохімії», «Органічна хімія», «Технологія та обладнання захисту атмосфери», «Технологія та обладнання захисту гідросфери», «Утилізація та рекуперація відходів».

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання** - табличний фонд (16 таблиць), навчальні фільми.

## 7. Схема курсу

Тиж./дата/год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)*
		<i>*лекція, самостійна, дискусія, групова робота</i>
Згідно розкладу	Тема 1. Вступ. Екологічні проблеми енергетики та шляхи їх вирішення.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 2. Вплив підприємств металургії на довкілля та шляхи його захисту.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 3. Екологічні аспекти виробництва нафтопродуктів.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 4. Екологічні проблеми виробництва будівельних матеріалів.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 5. Екологічна безпека промисловості мінеральних добрив.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 6. Екологічна безпека промисловості барвників та волокна.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 7. Охорона навколишнього середовища при використанні пестицидів.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 8. Очищення стічних вод та переробка відходів підприємств харчової промисловості.	<i>лекція</i>

Згідно розкладу	Тема 1. Визначення швидкості корозії металів в різних середовищах масометричним методом.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 2. Визначення швидкості корозії металів в різних середовищах методом поляризаційного опору.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 3. Стабілізаційна обробка води по відношенню до накипоутворення.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 4. Очистка води від аніонів важких металів реагентним методом.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 5. Очистка води від аніонів важких металів іонообмінним методом	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 6. Вилучення катіонів важких металів з регенераційного розчину електрохімічним методом	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 7. Сорбція катіонів важких металів на катіоніті КУ-2-8 в динамічних умовах.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 8. Іонообмінний метод очищення стічних вод від фенолу	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 9. Деструктивний метод очищення стічних вод від фенолу шляхом озонування.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 10. Видалення нафтопродуктів з води магніто-сорбційним методом.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 11. Твердофазне окислення нафти на оксиді марганцю.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 12. Вплив флокулянтів на зневоднення волокнистого осаду.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 13. Використання магнетиту для інтенсифікації процесу освітлення води за допомогою коагулянту.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 14. Цементация металів в відпрацьованих	лабораторна

	електролітах.	
Згідно розкладу	Тема 15. Видалення нафтопродуктів з води магніто-сорбційним методом.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 16. Феритний метод переробки електролітів.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 17. Феритний метод переробки електролітів.	лабораторна
Згідно розкладу	Тема 18. Отримання пігментів з відпрацьованих електролітів.	лабораторна

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

**СИЛАБУС**  
**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Урбоекологія
<b>Е-mail кафедри:</b>	ezpk@pdatu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	-

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Урбоекологія» є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу під час вивчення навчальної дисципліни «Урбоекологія» студенти отримують чітке уявлення про основи просторового моделювання урбаністичних систем, принципів та підходів щодо класифікації природних і антропогенних ландшафтів, особливостей існування живих організмів, їх популяцій та угруповань в урбанізованому середовищі, що формує набуття умінь оперувати поняттями урбанізованого довкілля, міста як специфічного середовища людини і біоти, урбогеосоціосистеми, ландшафту щодо пояснення екологічних, соціально-культурних і технологічних проблем міст.

Зміст навчального модуля:

Інтелектуальна власність та система її правової охорони. Економіка інтелектуальної власності. Право інтелектуальної власності: авторське та суміжні права. Патентне право та зміст правовідносин у сфері патентного права. Права та правова охорона засобів індивідуалізації учасників цивільного обігу товарів і послуг та нетрадиційних результатів інтелектуальної власності. Інтелектуальна власність в електронному суспільстві, її правова охорона. Оцінка



та облік інтелектуальної власності. Розпорядження правами інтелектуальної власності та трансфер технологій. Захист прав інтелектуальної власності.

**2. Мета та цілі курсу** Ознайомитись з основами містобудування і взаємодією міст і їх систем з природним середовищем, і основами містобудівного і урбоєкологічного планування і проектування. Вивчити основні фітомеліоративні заходи при проектуванні елементів озеленення в містах, та відновлення і поліпшення геофізичних, геохімічних, санітарно-гігієнічних, інтродукційних, просторових і естетичних характеристик ґрунтів урбанізованих територій. **Завдання** – Показати: наукові напрями, що сполучають в собі основи містобудування і екологію. Науково-методичні розділи з охорони довкілля в містобудівній планово-проектній документації.

### **3. Формат курсу - змішаний**

**4. Результати навчання:** В результаті вивчення дисципліни студент має знати:

- взаємодії урбанізованого і природного середовища;
- розробку містобудівних пропозицій, направлені на охорону здоров'я населення;
- систему містобудівного планування і проектування.
- фітомеліоративні методики різних напрямків (рекреаційну, етико-естетичну, архітектурно-планувальну)

**Має вміти:**

- проводити розрахунки основних параметрів міського господарства
- розробляти ландшафтні композиції та застосовувати прийоми озеленення

- створювати модель комплексної зеленої зони міста

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - засвоєння таких дисциплін як Екогеографія, Загальна екологія, Техноекологія

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер;
2. Презентаційний мультимедійний матеріал;
3. Ілюстративний матеріал;
4. Силабус навчальної дисципліни;
5. Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
6. Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англомовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
7. Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);
8. Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1. Урбоекологія. Основи взаємодії суспільства і навколишнього середовища	лекція
Згідно розкладу	Тема 2. Ландшафтна структура міста.	лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 3. Соціальні аспекти існування урбоекосистеми.	лекція
Згідно розкладу	Тема 4. Міські біоценози.	лекція
Згідно розкладу	Тема 5. Міське проектування.	лекція
Згідно розкладу	Тема 6. Структура урбанізованого екотопу.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7. Структура людської популяції і вплив міста на здоров'я людей.	лекція
Згідно розкладу	Тема 8. Біоіндикація основних типів забруднень у місті.	лекція
Згідно розкладу	Тема 9. Фітоценоз міста і приміських територій.	лекція
Згідно розкладу	Розвиток міст і міських систем.	Практична робота
Згідно розкладу	Вплив на міське середовище фізичних і біотичних чинників. Середовище міста і здоров'я населення.	Практична робота
Згідно розкладу	Оцінка вмісту радіонуклідів у ґрунтах та біооб'єктах	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	урбоекосистем	
Згідно розкладу	Дослідження едафотопу урбоекосистем.	Практична робота
Згідно розкладу	Аналіз водних об'єктів урбоекосистем.	Практична робота
Згідно розкладу	Оцінка стану біоти урбоекосистем.	Практична робота
Згідно розкладу	Зміни тривалості життя людей у часовому просторі під впливом антропогенних факторів.	
Згідно розкладу	Біоіндикація стану довкілля за станом листків деревних рослин.	Практична робота
Згідно розкладу	Біоіндикація міського середовища за життєвою стратегією Жовтеця повзучого.	Практична робота
Згідно розкладу	Біоіндикація водойм за безхребетними.	Практична робота
Згідно розкладу	Схема екологічного каркаса просторової організації розселення.	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Функціональне зонування території.	Практична робота
Згідно розкладу	Робота з проектом інструкції про складання, порядку розробки, узгодження і затвердження містобудівної документації.	Практична робота
Згідно розкладу	Розрахунок умовних розсіювань викидів промислових підприємств	Практична робота
Згідно розкладу	Вивчення видового складу рослинності для фітомеліораційних насаджень.	Практична робота
Згідно розкладу	Створення санітарно-захисних зон.	Практична робота
Згідно розкладу	Розрахунок системи шумопоглинаючих насаджень.	Практична робота

## 8. Підсумковий контроль – залік, екзамен

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище
<b>E-mail:</b>	valeratarasuk003@gmail.com
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** Навчальна дисципліна „Нормування антропогенного навантаження на природне середовище ” є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – „Екологія” освітнього ступеня „Бакалавр”: Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань, що дозволяє вдосконалити підготовку фахівців освітнього рівня магістр у галузі знань 26 «Цивільна безпека» щодо розуміння безконтрольного використання природних ресурсів, порушення і руйнування природоохоронних систем, забруднення навколишнього середовища, надмірного техногенного навантаження та викликані ними надзвичайні екологічні ситуації.

**2. Мета та цілі курсу** Метою дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у державних та відомчих виробничих підрозділах, що здійснюють нормування антропогенного навантаження на довкілля.

**Цілями курсу є:**

визначення антропогенного навантаження на атмосферне повітря промислових підприємств, обчислення гранично допустимих викидів, максимальної приземної концентрації шкідливих речовин від джерел та відстані, на якій досягається максимальна концентрація шкідливих речовин від джерел викидів в залежності від різних умов роботи підприємств, встановлення нормування антропогенного навантаження на гідрологічне середовище, оцінювання складу забруднень, умов скиду стічних вод та нормативів гранично допустимих скидів шкідливих речовин у водний об'єкт.

### **3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

### **4. Результати навчання**

#### **знати:**

нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище; -нормування антропогенного навантаження на водні об'єкти; - нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря

#### **вміти:**

оцінювати рівень забруднення, на основі плану, використовуючи лабораторне обладнання, контролювати стан атмосферного повітря в робочій зоні, санітарно-захисній зоні та ін., а також дотримання показників встановлених нормативів для здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на атмосферу, на основі аналізу розповсюдження у водоймах шкідливих домішок оцінювати рівень забруднення водойм, контролювати додержання ГДС та ТПС та ступінь впливу певного об'єкту на стан водного середовища, здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на стан водних об'єктів, за встановленими методиками розраховувати ГДС та ГДВ для нормування антропогенного навантаження, на основі екологічних вимог до суб'єктів господарювання розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків.

Під час вивчення дисципліни студенти мають можливість користуватися різними підручниками та посібниками.

**5. Пререквізити** – Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін: «Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек», «Цивільна безпека»

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з відеопроєктором та переносним екраном.
2. Презентаційний мультимедійний матеріал.
3. Тексти лекцій.
4. Роздатковий ілюстративний матеріал.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Нормування як важливий елемент регулювання якості природного середовища	Лекція
Згідно розкладу	Концептуальні основи екологічного нормування	Лекція
Згідно розкладу	Біологічні підходи до екологічного нормування	Лекція



Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища	Лекція
Згідно розкладу	Види нормування	Лекція
Згідно розкладу	Форми і методи оцінки якості та ступеня забруднення навколишнього природного середовища	Лекція
Згідно розкладу	Інвентаризація викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	Лекція
Згідно розкладу	Нормування в галузі охорони атмосферного повітря	Лекція
Згідно розкладу	Оцінка забруднення атмосферного повітря	Лекція
Згідно розкладу	Вплив метеорологічних умов на забруднення повітря від джерел викиду	Лекція
Згідно розкладу	Обґрунтування обсягів викидів для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами	Лекція
Згідно розкладу	Встановлення та розрахунок санітарно-захисної зони	Лекція
Згідно розкладу	Визначення фонових концентрацій шкідливих речовин розрахунковим шляхом	Лекція
Згідно розкладу	Регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов (НМУ)	Лекція
Згідно розкладу	Державний облік у галузі охорони атмосферного повітря	Лекція

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Нормування антропогенного навантаження на атмосферне середовище	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення ступеня забрудненості атмосфери	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення категорії небезпечності підприємств залежно від маси, виду та складу забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Розрахунок нормативів гранично допустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Нормування антропогенного навантаження на гідрологічне середовище	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Розрахунок складу забруднень стічних вод	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Визначення умов скиду стічних вод у водойму	Лабораторна робота
Згідно розкладу	Розрахунок нормативів гранично допустимих скидів шкідливих речовин у водний об'єкт	Лабораторна робота

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

**СИЛАБУС**  
**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**Факультет агротехнологій і природокористування**  
**Кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Екологічна безпека
<b>Е-mail кафедри:</b>	ezpk@pdatu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	-

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Екологічна безпека» є обов’язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Контент Силабусу процес визначення основних закономірностей, які визначають рівень промислової і екологічної безпеки територій, акваторій, промзон, міст і т. ін.

Зміст навчального модуля:

**2. Мета та цілі курсу** Метою вивчення дисципліни є формування у студентів комплексу знань щодо екологічної безпеки територій, чітке розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки й управління безпекою, набуття практичних вмінь і навичок із забезпечення екологічної безпеки. Відповідно до мети підготовка бакалаврів вимагає формування наступних здатностей:

- використання та застосовування в професійній діяльності положень
- національного та міжнародного права і політики у сфері екологічної безпеки,
- застосування знань екологічних законів та головних принципів
- екологічної безпеки,
- володіння інженерними методами дослідження безпеки технічних систем,

- одержання та візуалізація інформації щодо поточного стану окремих
- регіонів держави,
- визначення небезпек і джерел небезпеки у сфері природокористування та
- екології

### **3. Формат курсу - змішаний**

#### **4. Результати навчання:** В результаті вивчення дисципліни студент має мати знання з:

- нормативно-правових основ та теоретичних засад екологічної безпеки;
- принципів сучасної методології кількісної оцінки природних та техногенних
- небезпек, їх аналіз та керування ризиками;
- чинників негативного впливу на довкілля та людину;
- методів оцінювання екологічних ризиків.
- класифікації екологічних ситуацій (у тому числі надзвичайних);
- основ державної політики у галузі екологічної безпеки;
- соціальних аспектів забезпечення екологічної безпеки;
- регіональних особливостей функціонування екологічної безпеки.

#### **Має вміти:**

- аналізувати та оцінювати небезпечні ситуації;
- запобігати надзвичайним ситуаціям і організовувати усунення їх негативних
- наслідків;
- ідентифікувати тип ситуації та оцінювати рівень небезпеки;
- розробляти алгоритми мінімізації екологічних ризиків;
- визначати “нульовий” та “абсолютний”, “мінімальний” та “прийнятний”
- екологічний ризик;
- проводити інженерну оцінку екологічного ризику;
- проводити експертну оцінку екологічного ризику;
- встановлювати причинно-наслідкові зв’язки при оцінці екологічного ризику;
- складати характеристику екологічно небезпечних об’єктів;

- проводити комплексний аналіз екологічної ситуації довкілля регіону;
- робити прогнози екобезпеки екологічно небезпечних об'єктів;
- розробляти систему заходів, спрямованих на зменшення та ліквідацію
- негативних для екології наслідків різних видів господарської діяльності;
- проводити аналіз виникнення екологічно небезпечних ситуацій;
- виділяти найбільш характерні екологічної небезпеки, визначати її рівні;

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів - засвоєння таких дисциплін як. «Загальна екологія», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Урбоекологія», «Техноекологія», «Організація та управління природоохоронною діяльністю», "Моніторинг навколишнього середовища "

#### **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер;
2. Презентаційний мультимедійний матеріал;
3. Ілюстративний матеріал;
4. Силабус навчальної дисципліни;
5. Основний навчальний матеріал (підручники та посібники);
6. Допоміжний навчальний матеріал (словники, довідники, засоби зорової наочності, роздатковий матеріал, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англомовних періодичних виданнях, роздруковані ресурси Інтернету, навчальні відеоматеріали);
7. Навчальні матеріали для самостійної роботи (методичні рекомендації і розробки);
8. Пакети тестових завдань для вхідного та рубіжного контролю та банк завдань для поточного, діагностичні тести.

#### **7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
-------------------	------------	--

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Екологічна безпека. Загальні аспекти. Безпека та небезпека: співвідношення понять.	лекція
Згідно розкладу	Екологічна небезпека – одна з основних проблем ХХІ століття.	лекція
Згідно розкладу	Антропогенні фактори виникнення несприятливих екологічних ситуацій.	лекція
Згідно розкладу	Надзвичайні екологічні ситуації	лекція
Згідно розкладу	Основні напрямки державної політики України в сфері екологічної безпеки.	лекція
Згідно розкладу	Пріоритети державної політики України в галузі екологічної безпеки.	лекція
Згідно розкладу	Територіальні аспекти формування екологічної безпеки. □	лекція
Згідно розкладу	Міжнародні аспекти екологічної безпеки. Міжнародне співробітництво.	Практична робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Індивідуальна екологічна безпека. □	Практична робота
Згідно розкладу		Практична робота
Згідно розкладу		Практична робота
Згідно розкладу		Практична робота
Згідно розкладу		Практична робота
Згідно розкладу		Практична робота
Згідно розкладу		Практична робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------



# СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин

Назва курсу	Оцінка впливу на довкілля
E-mail:	tana_olena@ukr.net
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу** – Навчальна дисципліна «Оцінка впливу на довкілля» є обов’язковою при підготовці фахівців за спеціальністю 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр». У цьому курсі студенти вивчають матеріали які надаються у складі проектної документації уповноваженим державним органам для експертної оцінки і повинні всебічно характеризувати результати оцінки впливів на природне, соціальне, включаючи життєдіяльність населення, і техногенне середовище (далі - навколишнє середовище) та обґрунтовувати допустимість планованої діяльності.

**2. Мета та цілі курсу** – Метою ОВНС є визначення доцільності і прийнятності планованої діяльності і обґрунтування економічних, технічних, організаційних, санітарних, державно-правових та інших заходів щодо забезпечення безпеки навколишнього середовища.

**3. Формат курсу** – Очний

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*

**4. Результати навчання - знати:** порядок виконання та підготовки матеріалів ОВНС; види діяльності й об'єкти, що становлять підвищену екологічну небезпеку; структуру, мету, задачі і принципи ОВНС; особливості методичних рішень в процедурі ОВНС; методи проведення ОВНС; етапи проведення ОВНС; форми і методи оцінки якості та ступеня забруднення НПС **вміти:** складати текст Заяви про екологічні наслідки планованої діяльності; коригувати матеріали ОВНС за результатами громадського обговорення; складати акт вибору і проекту відведення земельної

ділянки для розміщення об'єкта проектування; визначати масштаби та рівні впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Основи екології», «Загальна екологія», «Моніторинг довкілля», «Вища математика», «Заповідна справа», «Гідрологія», «Метеорологія і кліматологія», «Біологія», «Ландшафтна екологія», «Екологія людини», «Моніторинг довкілля», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Техноекологія», «Урбоекологія».

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.
5. Методичні вказівки для виконання лабораторних занять.
6. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
7. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

## **7. Схема курсу**

<b>Тиж./дата/год.-</b>	<b>Тема, план</b>	<b>Форма діяльності (заняття)*</b> <i>*лекція, самостійна, дискусія, груповою робота</i>
За розкладом	Тема 1. Поняття екологічної експертизи і оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС)	лекція
За розкладом	Тема 2. Об'єкти, на які документація ОВНС розробляється в повному обсязі і тих, на які не розробляється	лекція
За розкладом	Тема 3. Стадії розробки матеріалів ОВНС	лекція
За розкладом	Тема 4. Порядок і етапи виконання ОВНС	лекція
За розкладом	Тема 5. Склад розділу ОВНС та підстави	лекція

	для його проведення	
За розкладом	Тема 6. Оцінка впливів запланованої діяльності на НПС	Практичне заняття, індивідуальна робота
За розкладом	Тема 7. Оцінка впливів запланованої діяльності на соціальне і техногенне середовище і заходи по забезпеченню нормативного стану НС	лекція
За розкладом	Тема 8. Заяви про наміри інвестиційного будівництва і його екологічні наслідки	лекція
За розкладом	Тема 1. Структура процесу оцінки впливу на довкілля	лабораторна
За розкладом	Тема 2. Визначення типів екологічних впливів	лабораторна
За розкладом	Тема 3. Залучення громадськості до процесу оцінки впливу на навколишнє середовище	лабораторна
За розкладом	Тема 4. Розгляд та оцінка альтернатив	лабораторна
За розкладом	Тема 5. Пом'якшення негативних впливів на навколишнє середовище	лабораторна
За розкладом	Тема 6. Про затвердження порядку затвердження проектів будівництва і проведення їх оцінки та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов кабінету міністрів України	лабораторна
За розкладом	Тема 7. Проведення оцінки проектів будівництва	лабораторна
За розкладом	Тема 8. Проведення державної оцінки землепорядної документації та документації з оцінки земель	лабораторна
За розкладом	Тема 9. Загальні положення розробки ОВНС	Семінар, групова робота

За розкладом	Тема 10.Оформлення звіту і висновку з оцінки впливу на навколишнє середовище	Семінар, групова робота
За розкладом	Тема 11 .Визначення державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів	лабораторна
За розкладом	Тема 12. Визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, та визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на навколишнє середовище	лабораторна
За розкладом	Тема 13. Визначення порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та порядку ведення єдиного реєстру з оцінки впливу на навколишнє середовище	лабораторна
За розкладом	Тема 14. Визначення порядку проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на навколишнє середовище	лабораторна
За розкладом	Тема 15. Розрахунок розміру плати за проведення громадського обговорення в процесі здійснення оцінки впливу на навколишнє середовище	лабораторна

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

# СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет**  
**факультет агротехнологій і природокористування**  
**кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Організація та управління в природоохоронній діяльності
<b>E-mail:</b>	<i>ndikk@ukr.net</i>
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** Основними завданнями вивчення дисципліни «Організація та управління в природоохоронній діяльності» є :  
- вивчення загальних основ управління; - вивчення особливостей управління екологічною діяльністю в Україні; - вивчення міжнародного досвіду, накопиченого у цій галузі; - вивчення загальних основ екологічного інспектування; - вивчення особливостей інспекторської діяльності в Україні; - вивчення нормативної та правової бази екологічного нормування.

**2. Метою** викладання навчальної дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності» є: дати майбутньому спеціалісту-екологу на основі теорії управління, цілісну уяву про управління будь-якою галуззю народногосподарського комплексу як єдиною системою та системи контролю екологічної діяльності, з урахуванням особливостей організації процесу управління в екології, як на локальному, регіональному, державному, так і на міжнародному рівнях, а також дати практичні знання в області проведення інспекторських перевірок по дотриманню природоохоронного законодавства України.

**3. Формат курсу:**

Очний

**4. Результати навчання** - Після освоєння дисципліни студенти повинні мати наступні компетентності : «Організація управління в природоохоронній діяльності» студенти повинні: знати -

- головні функції управління діяльністю, що націлена на охорону довкілля та раціональне використання природних ресурсів;

- принципи управління природоохоронною діяльністю та раціональним використанням природних ресурсів;

- організаційні основи планування природоохоронної діяльності та прогнозування стану навколишнього середовища внаслідок антропогенної діяльності на державному, регіональному та місцевому рівнях .

вміти:

- працювати та мислити самостійно у відповідності з сучасною концепцією природокористування;
- висвітлити коло проблем, що виникають в процесі управління природокористуванням та охороною навколишнього середовища на регіональному рівні;
- користуватися екологічною інформацією та визначати необхідний перелік джерел екологічних даних для прийняття управлінських рішень в галузі охорони навколишнього природного середовища;
- проводити еколого-економічний аналіз проблемних ситуацій та встановлювати порядок їх вирішення в часі; - визначати пріоритетні напрямки розробки природоохоронних заходів в регіоні;
- проводити узагальнену прогностичну оцінку екологічного стану навколишнього середовища внаслідок втілення природоохоронних рішень

**5. Пререквізити** - Дисципліни, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваної дисципліни: «Географія», «Біологія», «Хімія», «Фізика».

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання** - табличний фонд (16 таблиць), навчальні фільми.

## 7. Схема курсу

Тиж./дата/год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття)* <i>*лекція, самостійна, дискусія, групова робота</i>
Згідно розкладу	Тема 1. Предмет, цілі і методи управління	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 2. Принципи і функції управління. Функції управління.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 3. Процес управління. Техніка і технологія управління	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 4. Структура управління. Елементи структури управління. Вертикальні та горизонтальні зв'язки. Фактори. Принципи побудови структури управління.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 5. Кадри управління. Їх класифікація.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 6. Апарат управління. Компетенція органу управління.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 7. Поняття функцій державного управління в	<i>лекція</i>

	сфері екології.	
Згідно розкладу	Тема 8. Система спостережень за станом навколишнього природного середовища України	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 9. Система спостережень за станом навколишнього природного середовища обласного рівня.	<i>лекція</i>
Згідно розкладу	Тема 1. Розробка вимог до кадрів управління. Дослідження принципів підбору кадрів управління.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 2. Вибір методів управління. Визначення цілей управління	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 3. Оцінка ефективності системи управління	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 4. Дослідження та вдосконалення системи управління навколишнім середовищем	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 5. Дослідження системи спостережень за станом навколишнього природного середовища України.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 6. Роль операції «Чисте повітря в підтримці екологічного стану повітря міста	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 7. Екологічні заходи, що проводяться на обласному рівні	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 8. Національні агентства охорони довкілля. Особливості функціонування.	<i>лабораторна</i>
Згідно розкладу	Тема 9. Аналіз стилів керівництва. Організація роботи колективу	<i>лабораторна</i>

## 8. Підсумковий контроль - іспит

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

**Подільський державний аграрно-технічний університет  
факультет агротехнологій і природокористування  
кафедра екології, карантину і захисту рослин**

<b>Назва курсу</b>	Заповідна справа
<b>E-mail:</b>	tana_olena@ukr.net
<b>Сторінка курсу в системі Moodle</b>	

**1. Коротка анотація до курсу** - Навчальна дисципліна «Заповідна справа» є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 «Екологія» освітнього ступеня «Бакалавр», вивчення навчальної дисципліни є сфера природоохоронної діяльності щодо природних територій та об'єктів з особливим охоронним статусом, їх структура, класифікація, управління та організація заповідної справи в Україні в контексті збалансованого розвитку.

**2. Мета та цілі курсу** - метою викладання навчальної дисципліни «Заповідна справа» є засвоєння майбутніми фахівцями-екологами необхідного мінімуму знань про екополітичні, теоретичні та практичні основи, нормативно-правове, наукове та інституційне забезпечення заповідної справи та формування в них навиків із охорони та управління об'єктами і територіями природно-заповідного фонду та екомережі, їх створення та розширення.

### **3. Формат курсу – Очний**

Заочний (дистанційний) - *курс без очної складової.*



**4. Результати навчання – знати:** етапи історичного і концептуального розвитку та сучасний стан заповідної справи; екосистемні функції заповідних територій та їх роль щодо збалансованого розвитку); чинне міжнародне і національне природоохоронне законодавство в сфері заповідної справи; принципи збереження, відновлення та розширення територій та об'єктів ПЗФ; класифікацію об'єктів та організацію управління системою ПЗФ; принципи формування національної, регіональних та локальних екомереж, загальні поняття про Всеєвропейську екомережу і відповідні нормативно-правові документи; підходи до організації охорони, наукових досліджень, ведення Літопису природи, рекреаційної, освітньої та інформаційної діяльності на базі об'єктів-установ ПЗФ. **вміти:** використовувати знання заповідної справи та особливості формування екомережі для збереження ландшафтного та біорізноманіття; обґрунтувати доцільність заповідання нових територій на основі даних про географічний, екосистемний та економічний стан території з використанням відповідних критеріїв створення заповідних об'єктів і територій; розробляти схему оптимізації ПЗФ окремого регіону згідно вимог законодавства, користуючись еколого-економічними показниками стану територій; використовувати принципи заповідання територій; розробляти проекти організації території об'єктів ПЗФ; проводити наукові дослідження в заповідних екосистемах, організовувати еколого-освітню, просвітню, рекреаційну діяльність та громадський контроль.

**5. Пререквізити** – здобувач вищої освіти повинен володіти матеріалом наступних курсів – «Вступ до фаху», «Основи екології», «Загальна екологія», «Ландшафтна екологія», «Гідрологія», «Оцінка впливу на навколишнє середовище», «Моніторинг довкілля».

## **6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном.
2. Повні тексти лекцій.
3. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій.
4. Презентаційний матеріал для читання лекцій.

5. Повний перелік контрольних питань з навчальної дисципліни.
6. Тестові завдання для проведення поточного контролю.
7. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

## 7. Схема курсу

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 1.2. Етапи історичного розвитку заповідної справи.	лекція
Згідно розкладу	Тема 3.4. Наукові дослідження на заповідних територіях	лекція
Згідно розкладу	Тема 5.6. Правові основи заповідної справи в Україні.	лекція
Згідно розкладу	Тема 7.8. Класифікація територій та об'єктів ПЗФ: природні території та об'єкти, штучно створені об'єкти.	лекція
Згідно розкладу	Тема 9.10. Наукові дослідження на заповідних територіях	лекція
Згідно розкладу	Тема 11.12. Правові основи заповідної справи в Україні.	лекція
Згідно розкладу	Тема 13.14. Класифікація територій та об'єктів ПЗФ: природні території та об'єкти, штучно створені об'єкти.	лекція
Згідно розкладу	Тема 15.16. Категорії природно-заповідних територій	лекція
Згідно розкладу	Тема 17.18. Порядок оформлення документів на створення об'єктів ПЗФ.	лекція
Згідно розкладу	Тема 19. Структурні елементи та складові екомережі та їх	Семінар, групова робота

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
	характеристика.	
Згідно розкладу	Тема 20. Служба державної охорони природно-заповідного фонду України.	Семінар, групова робота
Згідно розкладу	Тема 1. Підходи до проектування заповідної території.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 2. Класифікація територій та об'єктів природно-заповідного фонду України	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 3. Категорії природно-заповідних територій Міжнародного охорони природи та природно-заповідного фонду України	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 4. Вплив рекреації на живу природу.	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 5. Сучасний стан, проблеми та перспективи заповідної справи в Україні	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 6. Нормативно-правове забезпечення заповідної справи в Україні	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 7. Нормативно-правове забезпечення заповідної справи в Україні	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 8. Оцінка значущості мережі природно-заповідного фонду	Практичне заняття

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно розкладу	Тема 9. Особливості роботи територій та об'єктів природно-заповідного фонду	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 10. Порядок створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Природні території особливої охорони	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 11. Біосферні заповідники України	Практичне заняття
Згідно розкладу	Тема 12. Національні природні парки України	Практичне заняття
Згідно розкладу	13. Природно-заповідні об'єкти України: РЛП, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища, дендропарки, ботанічні сади, зоопарки	Практичне заняття
Згідно розкладу	14. 15. Природно-заповідний фонд Хмельницької області (обрати за бажанням)	Семінар, групова робота

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Повне виконання навчального плану
--	-----------------------------------

## СИЛАБУС

Подільський державний аграрно-технічний університет  
Факультет агротехнологій і природокористування  
Кафедра рослинництва і кормовиробництва

Назва курсу	ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА
E-mail:	<a href="mailto:valeratarasuk003@gmail.com">valeratarasuk003@gmail.com</a>
Сторінка курсу в системі Moodle	

**1. Коротка анотація до курсу** - Виробнича практика є обов'язковою при підготовці фахівців спеціальності 101 – «Екологія» освітнього ступеня „Бакалавр”. Практика передбачає набуття професійних умінь і навичок із спеціальності у поєднанні з закріпленням, розширенням і систематизацією одержаних у вищому навчальному закладі знань, отримання практичного досвіду, розвиток професійного мислення, прищеплення умінь організаторської діяльності в умовах трудового колективу.

**Мета та цілі курсу** - оволодіння студентами сучасними методами і формами організації праці, формування у студентів, на базі одержаних ними у навчальному закладі знань, професійних умінь, навичок, необхідних для прийняття самостійних рішень у реальних ринкових умовах, виховання у майбутніх фахівців потреби систематично оновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності. Ознайомлення безпосередньо в установі, організації, на підприємстві, з виробничим процесом і технологічним циклом виробництва, відпрацювання вмінь і навичок з обраної професії та спеціальності, а також збір фактичного матеріалу для виконання курсових та дипломних проектів (робіт).

**Цілями практики є:**

1. дослідження екологічного стану компонентів ландшафту: гірські породи, кліматичні та гідрологічні умови, ґрунтові умови, рослинний та тваринний світ;
2. дослідження умов та закономірностей формування та динаміки екологічних ситуацій в межах окремих природно-територіальних комплексів;
3. картографування екологічного стану природно-територіальних комплексів;

**2. Формат курсу - Очний**

*Змішаний - курс, що має супровід в системі Moodle, має структуру, контент, завдання і систему оцінювання;*

*Заочний (дистанційний) - курс без очної складової.*

**3. Результати навчання – знати**

- причини і наслідки глобальних екологічних проблем. Екологічні проблеми України та регіонів, АПК України, стан і перспективи їх вирішення.
- значення екологізації спеціальної с.г. освіти та с.г. виробництва.
- принципи раціонального природокористування АПК, стабілізуючу роль і сучасні принципи еколого-господарської інфраструктури, формування і функціонування агроландшафтів.

- основи забезпечення, відтворення, охорони і раціонального використання природних ресурсів.
- сучасні еколого-економічні основи моніторингових принципів обліку і аудиту, раціонального використання, збереження, відтворення та охорони природних ресурсів, природних екологічних систем та агробіоценозів і агроландшафтів.
- еколого економічні методи пільгового кредитування, оподаткування та пріоритетного інвестування виробничих структур АПК і переробної промисловості в залежності від результативності екологічних програм.
- екологічні принципи основних систем альтернативного землеробства та еколого-економічні основи сільськогосподарського природокористування.

#### уміти

- аналізувати, моделювати та прогнозувати зміни в екосистемах (природних і штучних) під антропічним і антропогенним навантаженням з метою попередження екологічних та економічних збитків;
- визначати рівень збитків та компенсації при забрудненні навколишнього середовища, та в умовах порушення стабільності екосистем.
- складати і прогнозувати ліміти на природокористування, викиди і скиди забруднюючих речовин в навколишнє природне середовище, володіти нормативною базою для розрахунків за використання і збереження природних ресурсів.
- визначати конкретний вплив на довкілля засобів сучасних сільськогосподарських та переробних технологій і шляхи мінімізації негативних наслідків.
- використовувати методи захисту організму людини від шкідливих факторів навколишнього природного середовища. застосовувати методи екологічного контролю, експертизи, моніторингу.

**5. Пререквізити** – здобувачі вищої освіти потребують базових знань з дисциплін: основи екології, загальна екологія, екологічне право, екологічна стандартизація та багатьох інших.

**6. Технічне й програмне забезпечення /обладнання**

- a. Друковані роздаткові матеріали.
- b. Довідкові матеріали.
- c. Нормативні документи.
- d. Відеофільми.

**7. Схема курсу**

Тиж. /дата /год.-	Тема, план	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)
Згідно плану	Проходження інструктажу з охорони праці та отримання щоденника і робочої програми перед від'їздом на практику	самостійна робота
Згідно плану	Оформлення документів про прибуття на місце проходження практики. Інструктаж з охорони праці.	самостійна робота
Згідно плану	Вивчення порядку організації і забезпечення на робочих місцях охорони праці й протипожежної безпеки	самостійна робота
Згідно плану	Ознайомлення з організацією роботи підприємства його служб, підрозділів	самостійна робота
Згідно плану	Збір даних про об'єкт практики, характеристика об'єкта в цілому.	самостійна робота
Згідно плану	Характеристика погодно-кліматичних умов	самостійна робота
Згідно плану	Дані про геологічні, гідрологічні і ґрунтові умови ділянки, на якій розташована установа.	самостійна робота
Згідно плану	Ознайомлення із основними принципами екологічної діяльності, та діяльності природоохоронних	самостійна робота



	організацій.	
Згідно плану	Техногенні особливості території міста та району	самостійна робота
Згідно плану	Вивчення особливостей агроландшафтів Поділля	самостійна робота
Згідно плану	Проведення біоіндикації водойм за допомогою карт біоіндикації	самостійна робота
Згідно плану	Вивчення методик по дослідженню забруднення повітря та води.	самостійна робота
Згідно плану	Стан забезпечення в господарстві безпеки життєдіяльності населення, охорони праці, пожежної безпеки та виробничої санітарії	самостійна робота
Згідно плану	Оформлення звіту з практики	самостійна робота
Згідно плану	Захист звіту	захист
Згідно плану	Складання заліку	залік

## 8. Підсумковий контроль - залік

Умови допуску до підсумкового контролю	Проходження практики на підприємстві та оформлення звіту
--	--