

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА
УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія викладачів природничих дисциплін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор
науково-методичної
та навчальної роботи
О.Б.Жильцов
« 07 » 2015р

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи початкового курсу природознавства
(шифр і назва навчальної дисципліни)
галузь знань 0101 Педагогічна освіта
(шифр і назва напрямку підготовки)
спеціальність 5.01010201 Початкова освіта
(шифр і назва спеціальності)
спеціалізація (назва спеціалізації)
інститут, факультет, відділення Університетський коледж
(назва інституту, факультету, відділення)

Київ – 2015 рік

Робоча програма Основи початкового курсу природознавства для студентів
галузь знань 0101 Педагогічна освіта,
спеціальність 5.01010201 Початкова освіта .

„28” серпня, 2015 року

Розробник: Мальцева Людмила Володимирівна,
старший викладач циклової комісії природничих дисциплін
Університетського коледжу Київського університету
імені Бориса Грінченка

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії природничих дисциплін
Протокол №1 від “25 ” серпня 2015 року

Голова циклової комісії _____ (Л.М.Глухенька)

Розподіл годин звірено з робочим навчальним планом, структура типова
Заступник директора з навчальної роботи _____ (С.І. Дем'яненко)
Заступник директора з навчально-методичної роботи _____ (З.Л. Гейхман)

Схвалено Методичною радою Університетського коледжу
Київського університету імені Бориса Грінченка

Протокол №1 від “31” серпня 2015 року

Голова _____ (М.В.Братко)



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 0101 Педагогічна освіта	Нормативна (за вибором)
Модулів – 3	Спеціальність «5.01010201 “Початкова освіта”	Рік підготовки: 2
Змістових модулів – 3		Семестр 3
Загальна кількість годин – 108год		
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: «молодший спеціаліст»	Лекції 30 год.
		Семінарські 8 год.
		Самостійна робота 48 год.
		Практичні заняття 4 год.
		Індивідуальні завдання 12 год.
		Модульний контроль 6 год.
		Вид контролю: екзамен

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Сучасні умови суспільного розвитку потребують переходу вищої школи до нової концепції підготовки майбутніх спеціалістів, удосконалення їхніх особистісних якостей, підвищення рівня професіоналізму, компетентності, інтелектуального рівня вчителя. Саме на їх реалізацію і повинна бути спрямована методична підготовка вчителя початкових класів.

Програма з курсу «Основи початкового курсу природознавства» визначає обсяг знань, умінь і навичок, якими повинен оволодіти майбутній учитель початкових класів.

Основна *мета курсу* – Засвоєння узагальнених і емпіричних уявлень та понять про природу, суспільство і місце в ньому людини; розширення соціального та пізнавального досвіду; вироблення свідомого ставлення до природного і соціокультурного середовища. Забезпечити майбутніх вчителів знаннями про найголовніші географічні та біологічні закономірності в навколишній природі.

Завданнями курсу є:

- 1) сприяти формуванню в студентів природничонаукового світогляду;
- 2) через сукупність наук сформувати зацікавлене ставлення до вивчення природи;
- 3) сформувати в студентів цілісне розуміння живої та неживої природи і місце людини в ній;
- 4) сприяти усвідомленню необхідності охорони природи та раціонального використання їх ресурсів;
- 5) навчити майбутніх учителів - початківців свідомо та творчо підходити до формування навчально-виховних завдань, знаходити шляхи їх реалізації на уроках і в позакласній роботі; раціонально добирати зміст, форми, методи та методичні прийоми для формування у молодших школярів пропедевтичних природничих знань.

У студентів мають бути сформовані такі предметні компетентності:

Загально-професійні:

- базові уявлення про різноманітність природних об'єктів, розуміння значення біорізноманіття для збереження стійкості природи;
- володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації природних об'єктів;
- сучасні уявлення про принципи структурної й функціональної організації природних об'єктів, явищ живої та неживої природи;
- здатність застосовувати основні фізіологічні методи аналізу й оцінки стану живих систем
- застосування сучасних методів роботи з об'єктами предмету діяльності у виробничо-практичних умовах
- базові уявлення про основні закономірності й сучасні досягнення та тенденції розвитку природознавства;
- уявлення про основи еволюційної теорії
- базові уявлення про закономірності утворення й індивідуального розвитку географічних, біологічних об'єктів, володіння методами роботи з природними об'єктами, явищами живої та неживої природи;
- базові уявлення про основи загальної та прикладної екології, принципи оптимального природокористування й охорони природи, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності, планування і реалізація відповідних заходів;
- практичне й оперативне застосування знань і умінь у конкретних професійних ситуаціях;
- виконання робіт відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці;
- сучасні уявлення про основи живої та неживої природи;
- сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони живої природи;
- здатність планувати й реалізовувати відповідні заходи;
- знання правових основ дослідницьких робіт і законодавства України в галузі охорони природи й природокористування;
- здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ спілкування, навички роботи в команді;
- уміння вести дискусію й викладати основи початкового курсу природознавства.

Спеціалізовано-професійні

- застосування професійно-профільованих знань в галузі природознавства відповідно до видів роботи;
- здатність використовувати математичний апарат для освоєння теоретичних основ і практичного використання біологічних та географічних методів;
- здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії й методів природничих досліджень навички в

галузі загальної, фізичної, економічної географії та ботаніки, зоології для дослідження природних явищ і процесів;

- здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі теорії й практики географічних, хімічних досліджень для освоєння теоретичних основ і методів географії, біології та екології;
- здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі наук про Землю (геоморфології, геології, фізичній географії, ґрунтознавства) для дослідження географічних, біологічних явищ та процесів;
- здатність застосовувати знання й використовувати необхідні відомості для розв'язання проблемних ситуацій, добре в ній орієнтуватися, чітко формулювати суть проблеми;
- здатність логічно мислити, вміння встановлювати зв'язки між об'єктами, процесами, явищами природи,
- здатність використовувати знання й уміння в галузі географії, геології, ґрунтознавства для освоєння фундаментальних розділів природознавства;
- здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів природознавства (жива та нежива природа);
- здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фізичної географії, загальної біології для теоретичного освоєння загально-професійних дисциплін і рішення практичних завдань;
- професійно профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики і практичного використання комп'ютерних технологій;
- здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності; Реалізація мети та завдань курсу «Основи початкового курсу

природознавства» здійснюється у лекційному та практичному курсі. У лекційному курсі стисло викладаються теоретичні основи природничих дисциплін (біології, географії, екології, фізики і хімії). Формування в студентів необхідних методичних умінь і навичок здійснюється в процесі проведення практичних занять. Лекційний та практичний курс спрямовані на засвоєння студентами методичних основ навчання природознавству, на висвітлення взаємозумовленості та спрямованості всіх компонентів цієї системи (завдань, змісту, організаційних форм, методів та засобів навчання). Вивчення курсу «Основи початкового курсу природознавства» здійснюється в III семестрі, він охоплює всього 108 год., з яких 60 год. - це аудиторні заняття, а 48 год. - самостійне опрацювання. В кінці III семестру підсумковим видом контролю є екзамен.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I.

Природні системи та закономірності їх існування. Сонячна система. План і карта. Ґрунт.

Лекція №1. (2 год.)

Вивчення предметів природничого циклу в початковій школі. Місце природознавства в навчальному плані початкових класів. Зв'язок природознавства з методикою навчання та екологічним вихованням з іншими науковими дисциплінами. Основні принципи відбору і послідовності вивчення навчального матеріалу в початкових класах. Зміст, система і структура природознавства. Здійснення виховної функції природничого змісту. Структурні компоненти змісту. Визначення загально дидактичних власно природничих принципів (фенологічних, краєзнавчих, планетарних, екологічних) принципів які реалізуються в сукупності. Будова Сонячної системи. Загальні уявлення про сонячну систему, її будова і склад. Роль Сонця в Сонячній системі, його рухи. Виникнення Сонячної системи.

Основні поняття теми: структурні компоненти , принципи, фенологічні спостереження, методика викладання, виховна функція, Сонячна система, екліптика.

Лекція №2. (2 год.)

Дати знання про планету Земля. Одиниця виміру в космосі. Земля - планета Сонячної системи. Форма та розміри Землі. Докази та наслідки кулястості Землі. . Уявлення стародавніх людей про Землю. Математичні розміри Землі. Нові дослідження планет Сонячної системи. Гіпотези походження Сонячної системи. Параметри Сонця. Зовнішні та внутрішні планети, супутники планет. Місяць - супутник Землі. Вимірювання відстаней у космосі.

Основні поняття теми:, Сонячна система, планети, Сонце, астрономічна одиниця, світловий рік, Галактика, планети та їх супутники, сонячний вітер, радіус, об'єм, зовнішні планети, внутрішні планети.

Лекція №3. (2 год.)

Всесвіт. Основні відомості про будову Всесвіту. Зоряні світи - галактики, види небесних тіл та їх особливості. Особливості енергетики Всесвіту. Орієнтування за Полярною зорею. Визначення сторін горизонту за Полярною зіркою. Вивчення космосу та значення космічних досліджень. Класифікація зірок за температурою, розмірами. Будова комет, види комет. Земля - планета Сонячної системи. Форма та розміри Землі. Докази та наслідки кулястості Землі. . Уявлення стародавніх людей про Землю. Наша планета є третьою в Сонячній системі. Математичні розміри Землі. Сучасні спостереження з космосу.

Основні поняття теми: Всесвіт, галактики, Чумацький шлях; види небесних тіл - планети, зорі., сузір'я, астероїди, комети, метеори, метеорити, космічні промені, орбіта, телескоп, планета Земля, геоїд, еліпсоїд, аерофотознімки, галактика, Сонячна система, полюси, екватор.

Семінар №1.

Будова Сонячної системи. Земля - планета Сонячної системи.

Лекція №4. (2год.)

План місцевості і географічна карта. Риси подібності та риси відмінності між картою та планом. Відмінності у зображенні Землі на глобусі, географічних картах і плані місцевості. Умовні знаки: контурні, значкові, лінійні. Що таке масштаб. Основні види масштабу. Визначення масштабів планів та карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням. Орієнтування на місцевості за планом та картою. Географічна карта. Види географічних карт. Порівняльна характеристика плану місцевості та географічної карти. Градусна сітка Землі. Паралелі та географічна широта. Меридіани та географічна довгота. Географічні координати. Визначення географічних координат будь-якої точки земної поверхні. Географічна карта. Види географічних карт. Порівняльна характеристика плану місцевості та географічної карти. Градусна сітка Землі. Паралелі та географічна широта. Меридіани та географічна довгота. Поняття про горизонт. Види горизонту. Орієнтування. Правила користування компасом. Основні й допоміжні сторони горизонту. Орієнтування на місцевості. Основні та допоміжні сторони горизонту. Встановлення напрямку руху за шкалою компаса, визначивши азимут. Визначення азимуту за компасом. Способи визначення сторін горизонту на місцевості.

Основні поняття теми: план місцевості, географічна карта, фізична карта, умовні знаки(контурні, значкові, лінійні,) великомасштабні карти та дрібномасштабні карти, масштаб, меридіани, паралелі, географічні координати, географічна довгота, географічна широта, градусна сітка, орієнтування, способи орієнтування, компас, азимут, горизонт.

Семінар№2. (2год.) План місцевості та географічна карта. Вимірювання відстаней. Масштаб.

Практична робота №1. (2год.) Вивчення географічних координат та поясного часу.

Лекція №5. (2год.)

Поняття про ґрунт як біологічну систему. Склад і властивості ґрунтів. Зумовленість механічного складу ґрунту. Основні горизонти ґрунту. Ґрунтоутворюючі чинники. Основні типи ґрунтів, типи ґрунтів України. Значення ґрунтів в народному господарстві, підвищення родючості ґрунтів. Органічні частини ґрунту. Водопроникність і вологоємність. Хімічний склад ґрунту, Утворення чорноземів.

Основні поняття теми: ґрунт, ґрунтознавство, мінеральні, органічні частини, гумус, гідрофіти, водопроникність, вологоємність, болотні ґрунти, підзолисті й дерново-підзолисті, чорноземні ґрунти, перегнійний горизонт.

Підсумковий модульний контроль.(2год.)

Змістовий модуль II.

Географічні оболонки Землі. Фізико-географічна характеристика України.

Лекція №6. (2год.)

Літосфера. Внутрішня будова Землі. Мінерали та гірські породи. Види мінералів та гірських порід. Поняття «земна кора», «літосфера». Склад земної кори. Типи земної кори. Особливості рухів земної кори, літосферних плит. Відмінності між основними формами рельєфу Землі. Внутрішні сили, що зумовлюють зміни земної кори. Пояснити причини виникнення землетрусів та виверження вулканів. Утворення гарячих джерел і гейзерів. Сформувати поняття «мінерали і гірські породи». Класифікація гірських порід за походженням. Види мінералів та гірських порід.

Основні поняття теми: мінерали, гірські породи: магматичні, осадові, метаморфічні, корисні копалини, літосферні плити, повільні коливання літосфери, земна кора, літосфера, астеносфера, мантія, ядро.

Практична робота №2. (2год.) Огляд рельєфу суші на фізичній карті України.

Лекція №7. (2год.)

Гідросфера. Будова гідросфери: її основні частини. Основні складові частини гідросфери. Схема світового кругообігу води. Гідросфера – водна оболонка Землі, що включає Світовий океан, води суходолу, води атмосфери. Властивості гідросфери, значення в природі і житті людини. Проблема забруднення водних ресурсів. Світовий океан. Океани, моря, затоки, протоки. Властивості морської води.

Основні поняття теми: гідросфера, Світовий океан, води Світового океану, агрегатний стан. Прозорість., твердість. Світовий океан, течія, цунамі, мінеральні ресурси, озеро, улоговина.

Лекція №8. (2год.)

Господарське значення морів. Рух води в океані. Вітрові хвилі, припливи, відпливи, цунамі, течії. Закономірності поширення течій в океанах. Багатства вод Світового океану. Океан та людина. Найхолодніший та найтепліший океани. Внутрішні та окраїнні моря. Суходіл в океані. Мінеральні ресурси океану. Проблеми охорони вод Світового океану. Основні ознаки моря, затоки, протоки.

Властивості води. Вода особлива речовина, найважливіший мінерал Землі. Значення води в природі і житті людини. Властивості води. Агрегатні стани води.

Основні поняття теми: Прозорість., твердість. Світовий океан, течія, цунамі, мінеральні ресурси, озеро, улоговина.

Лекція №9. (2год.)

Атмосфера: склад, будова та значення. Прогноз погоди. Передбачення погоди за місцевими ознаками. Основні метеоеlementи. Закони розподілу атмосферного тиску і температури. Основні поняття про погоду, її мінливість і завбачення. Основні показники стану погоди: температура повітря, атмосферний тиск, швидкість, сила і напрям вітру.

Основні поняття теми: атмосфера, тропосфера, стратосфера, атмосферний тиск, температура повітря.

Лекція №10. (2год.)

Хмари. Види хмар: перисті хмари, шаруваті хмари, купчасті хмари. Яруси хмарності та опадів на Землі. Причини утворення туману і хмар. Поняття про вітри та їх походження. Ознайомлення з будовою приладів для спостереження над вітром. Господарське значення енергії вітру. Побудова рози вітрів: бризи, мусони, пасати. Схема утворення бризу. Швидкість, сила та напрямок вітрів. Співвідношення швидкості і сили вітру. Шкала Боффорта: сила вітру в балах Боффорта, назва вітру, дія вітру. Дюни та бархани.

Основні поняття теми: хмари: перисті, шаруваті, купчасті; хмарність, погода, температура повітря, атмосферний тиск, вітер, опади, вологість повітря, вітер, бризи, мусони, флюгер, роза вітрів, шкала Боффорта, пасати, атмосферний тиск, барометр.

Семинар №3. (2год.) Прогноз погоди та основні метеоеlementи.

Лекція №11. (2год.)

Загальний огляд природи України. Фізико-географічна характеристика України. Несприятливі фізико-географічні процеси і явища. Природні зони світу. Закономірності розміщення. Зональна та висотна поясність. Господарське використання підзони тайги. Лісостеп. Природа чорноземних степів. Правильне використання природних ресурсів і охорона природи.

Основні поняття теми: природно-територіальний комплекс, природна зона, тундра, лісотундра, тайга, зональність, висотна поясність.

Лекція №12. (2год.)

Несприятливі фізико-географічні процеси і явища. Зсуви, карстові процеси, ерозійні процеси на території України. Природні зони України: зона мішаних лісів. Лісостепова зона, степова зона. Закономірності розміщення природних зон. Зональна та висотна поясність. Господарське використання природних зон. Лісостеп. Природа чорноземних степів. Правильне використання природних ресурсів і охорона природи.

Основні поняття теми: процеси, явища, степ. лісостеп, висотна поясність, ґрунт, чорноземи.

Підсумковий модульний контроль. (2год.)

Змістовий модуль III.

Жива природа. Рослини і тварини. Гриби та лишайники.

Лекція №13. (2год.)

Різноманітність живих організмів. Царство рослини. Значення рослин у природі та житті людини. Основні ознаки рослин. Види рослин. Групи живих організмів та їх різноманітність. Риси подібності та відмінності в будові між тваринами. Рослина-цілісний організм. Ознаки царства рослини. Підцарство вищі рослини. Систематика рослин. Основні групи рослин: царство, відділ, клас, порядок, родина, рід, вид. Загальна характеристика нижчих рослин. Вегетативні органи рослин: корінь, пагін, стебло, листки, квітка, плід, насіння. Вегетативні та генеративні органи рослин. Функції листка.

Різноманітність листків за структурою. Будова бруньки. Видозміни пагонів. Суцвіття та плоди.

Основні поняття теми: організм, голонасінні, водорості, під царство, гамето фіт, спорофіт, клас, порядок, родина, рід, вид, автотрофи, гетеротрофи, бактерії, корінь, пагін, стебло, листок, квітка, плід, насіння, суцвіття, стебло.

Семинар №4. (2год.) Будова органів рослин та їх видозміни. Лекція №14.(2год.)

Царство тварини: загальні відомості. Значення тварин у природі й житті людини. Основні ознаки тварин. Систематика тварин. Характеристика безхребетних: тип найпростіші - евглена зелена та інфузорія туфелька. Характеристика типу губки. Основні ознаки класу комахи: зовнішня будова, органи смаку, нюху, видільна система, травна система, кровоносна система. Статева система.

Основні поняття теми: тварини, царство, клас, тип, ряд, зовнішня будова, внутрішня будова, безхребетні тварини, комахи.

Лекція №15. (2год.)

Царство гриби. Характерні ознаки царства. Систематика тварин. Морфологія грибів. Живлення, розмноження. Цвільові гриби, дріжджі, гриби-паразити (іржасті гриби, ріжки, картопляний гриб, гриби-трутовики). Шапкові гриби, їстівні та отруйні гриби. Роль грибів у природі і народному господарстві. Заходи у боротьбі з паразитичними грибами рослин, тварин і людини. Лишайники Будова слані лишайника, Форма слані лишайника. Морфологічні ознаки лишайників. Розмноження лишайників. Характерні біологічні особливості лишайників. Живлення . Значення лишайників у природі та народному господарстві.

Основні поняття теми: гриби, мікориза, грибниця, міцелій, гіфи, спори, брунькування, триховітон, аспергил, пеніцил, дріжджі, сажкові гриби, іржасті гриби, ріжки, шапкові гриби.

Підсумковий модульний контроль. (2год.)

**4. Структура навчальної дисципліни
«Основи початкового курсу природознавства»**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма						
	усього	у тому числі					
лекції		пр.	с.р	індивід-ні	семінари	мод.к	
1	2	3		4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Природні системи та закономірності їх існування. Сонячна система. Ґрунт.							
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання курсу «Природознавство».	4	2	-	2	-	-	
Тема 2. Сонячна система. Земля - планета Сонячної системи.	13	4	-	7	-	2	
Тема 3. План і карта.	14	2	2	4	2	2	
Тема 4. Ґрунт.	4	2	-	3	4	-	2
Разом за змістовим модулем 1	38	10	2	16	4	4	2
Змістовий модуль 2. Географічні оболонки планети Земля. Фізико-географічна характеристика України.							
Тема 5. Літосфера.	7	2	2	3	-	-	
Тема 6. Гідросфера.	8	4		4			
Тема 7. Атмосфера. Ведення спостережень за погодою.	12	4	-	4	2	2	
Тема 8. Фізико-географічна характеристика України.	13	4	-	5	2		2
Разом за змістовим модулем 2	40	14	2	16	4	2	2
Змістовий модуль 3. Жива природа. Рослини і тварини. Гриби та лишайники.							
Тема 9. Жива природа. Рослини.	11	2	-	5	2	2	
Тема 10. Жива природа. Тварини.	9	2	-	5	2		
Тема 11. Гриби та лишайники.	10	2	-	6	-	-	2
Разом за змістовим модулем 3	30	6	-	16	4	2	2
Всього	108	30	4	48	12	8	6

Навчально-методична карта дисципліни «Основи початкового курсу природознавства»

Разом: 108 год., лекції – 30 год., семінарські заняття – 8 год., практичні заняття -4 год індивідуальна робота – 12 год., самостійна робота – 48 год., підсумковий контроль – 6 год.

III семестр

Модулі	Змістовий модуль I				
Назва модуля	Вступ. Предмет і завдання курсу природознавства. Сонячна система. Земля - планета Сонячної системи. План і карта. Ґрунт.				
Кількість балів за модуль	93 бали				
Лекції	1	2	3	4	5
Теми лекцій	Вступ. Предмет і завдання курсу природознавство. Будова Сонячної системи.	Обертання Землі навколо осі - докази і наслідки.	Всесвіт, основні відомості.	План місцевості і географічна карта	Ґрунт – біоокисна система. Склад ґрунту.
Теми практичних				Практична робота №1. Вивчення географічних координат та поясного часу.	
Теми семінар. занять		Семінар № 1. Будова Сонячної системи. Земля - планета Сонячної системи		Семінар № 2. План місцевості та географічна карта. Вимірювання відстаней. Масштаб.	
Тестові завдання	10 балів				
Модульний контроль	25 балів				
Самостійна роб.	20 балів				

Модулі	Змістовий модуль II				Змістовий модуль III		
Назва модуля	Географічні оболонки Землі. Фізико-географічна характеристика України.				Жива природа. Рослини, тварини. Гриби та лишайники.		
Кількість балів за модуль	94 бали				64 бали		
Лекції	6	7-8	9-10	11-12	13	14	15
Теми лекцій	Літосфера. Внутрішня будова Землі. Мінерали та гірські породи	Гідросфера. Будова гідросфери. Світовий океан.	Атмосфера: склад будова та значення. Прогноз погоди. Хмари. Види хмар. Швидкість, сила та напрямок вітрів.	Фізико-географічна характеристика України. Особливості природи. Природні зони.	Царство Рослини. Основні ознаки рослин. Вегетативні та генеративні органи рослин.	Царство Тварини. Загальні відомості. Систематики тварин. Характеристики безхребетних тварин.	Царство Гриби. Характерні ознаки. Морфологічні ознаки лишайників.
Теми практичних робіт	Практична робота №2 Огляд рельєфу суші на фізичній карті України.						
Теми семінарських занять			Семінар №3 Прогноз погоди та основні метеоеlementи.		Семінар №4 Будова органів рослин та їх видозміни.		
Тестові завдання	20 балів				10 балів		
Модульний контроль	25 балів				25 балів		
Самостійна робота	20 балів				15 балів		
Підсумковий контроль	Екзамен (40 балів)						

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Семінар 1. Будова Сонячної системи. Земля – планета Сонячної системи.	2
2	Семінар 2. Вимірювання відстаней. Масштаб.	2
3	Семінар 3. Прогноз погоди та основні метеоеlementи.	2
4	Семінар 4. Будова органів рослин та їх видозміни.	2

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вивчення географічних координат та поясного часу.	2
2	Тема 2. Огляд рельєфу суші на фізичній карті України.	2

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль I Природні системи та закономірності їх існування. Сонячна Система. План і карта. Грунт. (16 год.)		
1	Тема 1. Природні системи та закономірності їх існування.	2
2	Тема 2. Сонячна система.	7
3	Тема 3. План і карта.	4
4	Тема 4. Грунт.	3
Змістовий модуль II Географічні оболонки Землі. (16 год.)		
5	Тема 5. Літосфера.	3
6	Тема 6. Гідросфера.	4
7	Тема 7. Атмосфера і ведення спостережень за погодою.	4
8	Тема 8. Фізико-географічна характеристика України.	5
Змістовий модуль III Жива природа. Рослини і тварини. Гриби та лишайники. (16 год.)		
9	Тема 9. Жива природа. Рослини.	5
10	Тема 10. Жива природа. Тварини.	5
11	Тема 11. Гриби та лишайники.	6
Всього год.		48

КАРТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Змістовий модуль та теми курсу	Академічний контроль	Бали	Термін виконання (тижні)
Змістовий модуль I.			
Природні системи та закономірності їх існування. Сонячна система.			
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання курсу природознавства. (2год.)	Індивідуальне заняття, семінарське заняття	5	1
Тема 2. Сонячна система. Земля - планета Сонячної системи. (7год.)	Семінарське заняття, практична робота, індивідуальне заняття	5	2-3
Тема 3. План і карта. (4год.)	Семінарське заняття, практична робота,	5	4
Тема 4. Ґрунт. (3год)	Семінарське заняття, практична робота,	5	5
Всього годин: 16 год.	Разом	20	
Змістовий модуль II			
Географічні оболонки планети Земля.			
Тема 5. Літосфера. (3год.)	Індивідуальне заняття, семінарські заняття, практична робота	5	6,7
Тема 6. Гідросфера. (4год.)	Семінарське заняття, модульний контроль, підсумковий тест,	5	8-9
Тема 7. Атмосфера. Ведення спостережень за погодою. (4год.)	Семінарське заняття, практична робота, тестування, ндивідуальна робота	5	10-11
Тема 8. Фізико-географічна характеристика України. (5год.)	Семінарське заняття, практична робота, тестування, ндивідуальна робота	5	12
Всього годин: 16 год.	Разом	20	
Змістовий модуль III.			
Жива природа. Тварини. Рослини. Гриби та лишайники.			
Тема 9. Жива природа. Рослини. (5год.).	Індивідуальне заняття, підсумкове тестування, екзамен	5	13-14
Тема 10. Жива природа. Тварини. (5год.)	Семінарське заняття, модульний контроль, екзамен	5	15-16
Тема 11. Гриби та лишайники. (6год.)	Семінарське заняття, модульний контроль, екзамен	5	17-18
Всього годин: 16 год.	Разом	15	
Всього: 48 год		55	

8. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1) За джерелом інформації:

- *Словесні:* лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.
- *Наочні:* спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- *Практичні:* вправи.

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

1) Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни.

9. Методи контролю

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

- *Методи усного контролю:* індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, екзамен.
- *Методи письмового контролю:* письмове тестування; підсумкове письмове тестування, звіт, реферат.
- *Комп'ютерного контролю:* тестові програми.
- *Методи самоконтролю:* уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	зараховано
B	82-89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75-81 (добре)		
D	69-74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60-68 (достатньо)		
FX	35-59 (недостатньо – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	не зараховано
F	1-34 (незадовільно з можливістю повторного складання)		

Навчальні досягнення студентів із дисципліни «Основи початкового курсу природознавства» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок. Розширення кількості підсумкових балів до 100.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти (п.ІУ), де визначено види і терміни контролю. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4 бальну) та європейську (ECTS) шкалу подану в таб. 8.2

Таблиця 8.2.

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного(модульного контролю)

Види діяльності	Кількість	Розрахунок	Заг.сума за видами діяльності
1.Лекція(відвідування)	15	15x1	15
2. Семінарське заняття(відвідування)	4	4x1	4
7 Робота на семінарському занятті	4	4x10	40
8. Виконання поточн.к/р	4	4x10	40
9. Виконання модульної к/р	3	3x25	75
10. Практичне заняття (відвідування)	2	2x1	2
11. Робота на практичному занятті	2	2x10	20
12. Виконання сам.роботи	11	11x5	55
Підсумковий рейтинговий бал	251 балов		
Форма контролю – іспит 40 балів			
	251: 60= 4,18(коефіцієнт)		

Загальні критерії оцінювання успішності студентів, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано у таблиці 8.3

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	ставиться за вияв студентом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді студента наявні незначні помилки.
«задовільно»	ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність з основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою; можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але студент спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	виставляється студентові, відповідь якого під час відтворення основного

	<p>програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться студентіві, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення ВНЗ без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.</p>
--	--

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Поточне тестування та самостійна робота											Мод. к/р	Поточ. контр	Сума
Змістовий модуль №1			Змістовий модуль № 2				Змістовий модуль №3						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T10	75	40	251
6	18	28	6	7	7	18	7	17	6	6			
52			48				36						

Коефіцієнт: $251:60=4,18$

11. Методичне забезпечення

1. Опорні конспекти лекцій.
2. Навчальні посібники.
3. Робоча навчальна програма.
4. Тестові завдання для поточного контролю знань.
5. Тестові завдання для тематичного оцінювання навчальних досягнень студентів.
6. Засоби підсумкового контролю (комп'ютерна програма тестування, комплекс тестових завдань для підсумкового контролю).
7. Відео фрагменти уроків курсу «Природознавство» в початковій школі.
8. Презентації до лекцій.
9. Завдання для ректорського контролю знань студентів.

12.Очікувані результати від вивчення дисципліни «Основи початкового курсу природознавства»:

студент має уявлення:

- про роль кожного з компонентів у довкіллі, в житті людини;
- про сезонні зміни в природі. Сезонні зміни в житті рослин і тварин;
- про вигляд Землі з космосу. Будову Всесвіту;
- про природні явища та об'єкти;
- про залежність стану природи від діяльності людини.

Студент може охарактеризувати:

- предмет, завдання і методи природознавства;
- довкілля- середовище, в якому живе людина, жива істота;
- відмінність живої і неживої природи;
- основні взаємозв'язки людини як живої істоти із Сонцем, водою, повітрям;
- властивості води і повітря;
- відмінності між культурними і дикорослими рослинами, між свійськими і дикими тваринами;
- основні природничі поняття;
- будову рослин і тварин. Значення рослин і тварин для природи і життя людей;

- основні типи зв'язків між організмами та середовищем існування, значення умов довкілля для життя людини;

- характерні ознаки організмів основних таксонів, обґрунтувати значення різноманітності організмів у природі та господарській діяльності людини.

Студент може використовувати набуті знання та уміння в практичній діяльності та повсякденному житті:

- спостерігати за станом природи;
- вимірювати температуру повітря, силу вітру і стан неба;
- порівнювати об'єкти живої і неживої природи;
- аргументувати відповіді на запитання стосовно довкілля, тварин, рослин, пір року;
- вести календар погоди;
- виявляти вплив факторів довкілля на організми;
- користуватися картами географічного атласу, глобусом;
- визначати географічні координати та масштаб карти;
- формулювати природничі поняття;
- знаходити відмінності між картою та планом місцевості;
- показувати на карті паралелі та меридіани, географічні об'єкти.

13. Перелік екзаменаційних питань з предмету

1. Теоретичні питання.

1. Поясніть сутність поняття «градусна сітка» та розгляньте складові частини градусної сітки, назвавши правила визначення географічних координат.
2. Поясніть внутрішню будову Землі та назвіть особливості будови земної кори.
3. Охарактеризуйте добове обертання Землі навколо своєї осі та назвіть наслідки обертання Землі навколо осі.
4. Дайте означення понять «місцевий» та «поясний час», вкажіть правила визначення «місцевого» і «поясного часу».
5. Поясніть річний рух Землі навколо Сонця та вкажіть причини зміни пір року на Землі.
6. Вкажіть основні особливості будови, утворення Всесвіту.
7. Охарактеризуйте основні ознаки типу Хордових.
8. Поясніть вислів: «Планета Землі – унікальне утворення у Всесвіті» та вкажіть будову, розміри, гіпотези походження Землі.
9. Поясніть гіпотези виникнення Сонячної системи.
10. Розгляньте поняття «річка», її частини та охарактеризуйте основні річкові системи України.
11. Поясніть значення атмосфери в житті людини та дослідіть проблеми, що пов'язані із забрудненням атмосфери
12. Охарактеризуйте основні складові Всесвіту: квазари, галактики, зірки, туманності, чорні діри, комети, астероїди.
13. Розгляньте фактори ґрунтоутворення та поясніть властивості ґрунтів.
14. Поясніть особливості будови Сонячної системи.
15. З'ясуйте основні відомості про планети та супутники планет.
16. Охарактеризуйте вегетативні та генеративні органи рослин.
17. Розгляньте будову гідросфери: її складові, особливості, значення та поясніть кругообіг води.
18. Охарактеризуйте місцевий і поясний час та поясніть такі поняття «тропіки», «полярні кола».
19. Охарактеризуйте типи ґрунтів України та розгляньте основні закономірності розподілу ґрунтів.
20. Поясніть поняття «річка», розгляньте її частини.
21. Складіть порівняльну характеристику плану місцевості та географічної карти (риси подібності, відмінності).
22. Поясніть значення та місце природознавства в навчальному плані початкових класів, його зв'язок з іншими дисциплінами.
23. Вкажіть види карт за змістом, масштабом, призначенням та поясніть значення понять «географічна карта», «масштаб», «горизонт» .
24. Дослідіть властивості та закономірності поширення корисних копалин.
25. Поясніть рух води в Світовому океані, вказавши частини та особливості солоності, температури Світового океану.

26. Розгляньте основні способи орієнтування на місцевості.
27. Опишіть за типовим планом лісостепову зону України.
28. Поясніть сутність понять «горизонт», «лінія горизонту», «азимут», вказавши види горизонту.
29. Поясніть загальну характеристику Царства Гриби та Лишайників.
30. Дайте визначення понять «мінерали», «гірські породи» та з'ясуйте класифікацію гірських порід за походженням.
31. Охарактеризуйте основні особливості будови типу Найпростіші тварини.
32. Поясніть сутність понять «атмосфера», «хмари», «опади», встановивши причини утворення хмар.
33. Охарактеризуйте зону мішаних лісів України.
34. Дослідіть будову та склад атмосфери, вказавши фактори забруднення атмосфери.
35. Назвіть характерні ознаки та систематику Царства Тварин.
36. Поясніть властивості води та охарактеризуйте велике коло кругообігу води.
37. Дайте загальну характеристику степової зони України.
38. Поясніть значення поняття «вітер» та вкажіть причину утворення та види вітрів.
39. Охарактеризуйте несприятливі фізико-географічні процеси і явища на території України.
40. Поясніть сезонні зміни рослин в природі, вказавши причини листопаду та його екологічне значення.
41. Поясніть основні особливості поширення корисних копалин на території України.
42. Вкажіть основні правила ведення календаря погоди та з'ясуйте сезонні зміни тварин в природі.
43. Охарактеризуйте основні види умовних знаків на плані місцевості та географічних картах.
44. Перелічіть вегетативні органи рослин та з'ясуйте їх видозміни.
45. Розгляньте будову атмосфери, пригадавши гіпотези походження атмосфери.
46. Поясніть градусну сітку Землі, географічні координати та їх елементи.
47. Вкажіть характерні ознаки рослин та поясніть систематику рослин.
48. Охарактеризуйте поняття «масштаб», вказавши види масштабів.
49. Дайте загальну характеристику безхребетних тварин.
50. Поясніть значення поняття «корисні копалини» та назвіть основні види корисних копалин за походженням.
51. Дайте загальну характеристику безхребетних тварин.
52. Поясніть значення поняття «корисні копалини» та назвіть основні види корисних копалин за походженням.
53. Охарактеризуйте класифікацію озер, їх живлення та розвиток. За допомогою приладу гномон, визначіть висоту полуденного Сонця над горизонтом.

54. Проаналізуйте основні метеорологічні елементи.
55. Вкажіть характерні ознаки рослин, їх значення у природі.
56. Розкрийте сутність поняття «вітер», вказавши види вітрів та порівняйте швидкість, силу вітру за Шкалою Бофорта.
57. Дайте загальну характеристику класу Ссавці та оцініть їх значення в природі і в житті людини.
58. Дайте визначення поняття «грунт» та поясніть склад і властивості ґрунту.
Охарактеризуйте походження властивості нерудних корисних копалин
59. З'ясуйте характерні ознаки Царства Тварин та поясніть систематику тварин.
60. Поясніть сутність поняття «атмосферний тиск», вказавши види атмосферного тиску та закономірності його поширення.

Практичні завдання.

1. За адміністративною картою України визначіть географічні координати міст Київ, Донецьк, Одеса
2. Обчисліть справжні розміри місцевості, якщо на плані ділянка має такі розміри: довжина – 5 см., ширина – 3 см., масштаб плану – 1 см – 15м...
3. З'ясуйте за фізичною картою України географічне положення Карпатських, Кримських гірських систем, вказавши середні, максимальні та мінімальні висоти гірських систем.
4. Використовуючи прилад Телурій, поясніть причини зміни пір року в північній та південній півкулях Землі.
5. Знайдіть і покажіть на глобусі Північний і Південний полюси, екватор, паралелі, меридіани.
6. Розгляньте будову компасу та обґрунтуйте основні правила користування компасом.
7. На фізичній карті України покажіть головні річки України та за типовим планом опишіть річку Дніпро.
8. За схематичним малюнком атласу(с.17) поясніть, як на поверхню Землі падають сонячні промені та з'ясуйте зміну кількості сонячного тепла, яке утримує поверхня Землі від екватора до полюсів.
9. За топографічною картою атласу визначіть відстань від школи до фруктового саду та з'ясуйте які предмети від школи знаходяться в пн.-зх, пд.-сх. напрямку зображеної місцевості.
10. Побудуйте «розу вітрів», вказавши основні та допоміжні сторони горизонту.
11. За допомогою приладу Телурій з'ясуйте, які пори року будуть в північній і південній півкулях під час руху Землі навколо Сонця та поясніть причини зміни пір року.
12. Складіть схему: Рух Землі навколо Сонця, пояснивши дні рівнодення та сонцестояння.
13. Намалюйте схему будови Сонячної системи та покажіть орбіти кожної планети.

14. З'ясуйте поясний час в місті Мехіко, якщо в Берліні 9 годин ранку.
15. Складіть та поясніть схему колообігу води в природі.
16. За політичною картою Світу визначіть географічні координати міст Париж, Токіо, Київ.
17. Складіть календар погоди, використовуючи основні елементи погоди.
18. Складіть ланцюг живлення в природі. Поясніть його сутність.
19. Знайдіть на карті крайні точки України та визначіть їх географічні координати.
20. Розгляньте будову та види термометрів, пояснивши правила визначення та запису температури повітря.
21. За фізичною картою України охарактеризуйте географічне положення та особливості природи Київської області.
22. За картами атласу назвіть та покажіть природні зони України, пояснивши причини відмінності в кількості опадів.
23. Дайте порівняльну характеристику тектонічної та фізичної карти України.
24. Користуючись колекцією «Гірські породи», знайдіть зразки горючих, рудних і нерудних корисних копалин та опишіть властивості однієї з груп.
25. Визначіть поясний час в місті Вашингтон, якщо в Києві 7 годин ранку.
26. За картою «Зоряне небо» поясніть правила орієнтування на місцевості за Полярною Зіркою.
27. Порівняйте фізичне карту України з картою природних зон і назвіть основні форми рельєфу лісостепової зони.
28. За картами атласу обчисліть протяжність України з півночі на південь, з заходу на схід, враховуючи масштаб карти.
29. За допомогою дослідів доведіть, що в ґрунті є вода, повітря, перегній, пісок, мінеральні солі.
30. Складіть мале коло кругообігу води в природі та поясніть його значення.

14. Рекомендована література

Базова

1. Білявський Г. О. Основи екології / Г. О. Білявський. – Київ: Либідь, 2004. – 306 с.
2. Городенко В. П. Основи природознавства / В. П. Городенко. – Москва: Просвещение, 1997. – 115 с.
3. Горощенко М. О. Основи природознавства / М. О. Горощенко. – Київ: Основа, 2001. – 204 с.
4. Бібік Н. М. Я і Україна. Віконечко [Текст]: підр. для 1-го класу / М. Бібік, Н. Коваль. – 2-е вид. доопрацьоване. – К. : Генеза, 2007. – 112 с.
5. Книга вчителя біології, природознавства, основ здоров'я [Текст]: довідково-методичне видання / упоряд. О. В. Єресько, С. П. Яценко. – Харків : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. – 352 с.
6. Коробова Т. Б. Основи природознавства [Текст] : навч. посібник для студентів / Т. Б. Коробова, М. М. Прахов, І. К. Шульга. – К. : Радянська школа, 1967. – 231с.
7. Луцан Н. І. "Людина і світ" в інноваційних технологіях навчання [Текст]: навч. посіб. / Надія Іванівна Луцан. – Рек. МОН. – К. : ВД "Слово", 2012. – 184 с.
8. Наумчук В. І. Завдання з природознавства: 2-4 класи: Навч.-метод. посібник. / В. І. Наумчук. – Тернопіль : Астон, 2003. – 116 с.
9. Орлов І. В. Додаткові розділи сучасного природознавства. Варіаційне числення у просторі Соболева Н [Текст] : навч. посібник / Ігор Володимирович Орлов, К. В. Боженок. – Рек. МОН. – Сімферополь : "ДІАЙП", 2011. – 144 с.
10. Сав'юк Г. П. Практичні заняття з основ природознавства. Землезнавство і краєзнавство [Текст]: навч.-метод. посібник / Г. П. Сав'юк, М. І. Сав'юк. – Ів.-Франківськ : Прикарпатський нац. ун-т ім. В. Стефаника. Вид. Кушнір Г.М., 2008. – 59 с.
11. Хрестоматія з природознавства: Посібн. для вчителів. – К. : Рад. школа, 1978. – 150 с.
12. Я пізнаю світ: Рослини: Дит.енциклопедія [Текст] / Авт.-упоряд. Багрова Л. О. – К. : Школа, 2003. – 479 с.

Допоміжжя

1. Бобильов Ю. П. Концепції сучасного природознавства [Текст] / Юрій Петрович Бобильов. – К. : Центр навч. літератури, 2003. – 244 с.
2. Дитиняк Г. Я досліджую, експериментую, спостерігаю. (Методика навчання природознавства в початкових класах). / Галина Дитиняк, Ліда Андрушко, Наталія. Древняк. – Львів-Торонто : Літопис, 2003. – 140 с.
3. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи [Текст]: підручник для студ. пед. факульт. / Олександра Яківна Савченко. – К. : Генеза, 2002. – 368 с
4. Штойко П. І. Концепції природознавства [Текст]: навч. посібник / Павло Іванович Штойко ; відп. за вип. В.І.Онопрієнко. – Рек. МОН. – Львів :

ЛНУ ім. І.Франка, 2011. – 456 с.

5. Яришева Н. Ф. Основи природознавства. Природа України [Текст]: навчальний посібник. / Надія Федорівна. Яришева ; Рек. МОН. – К. : Вища школа, 2008. – 335 с.
6. Яришева Н. Ф. Основи природознавства: Природа України [Текст] : навч. посібник / Н. Ф. Яришева. – К. : Вища школа, 1995. – 335 с.

Інформаційні ресурси

1. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. [Електронний ресурс] / В. С. Джигирей, В. М. Сторожук, Р. А. Яцюк // Ранок. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: <http://libfree.com/140635485-ekologiyaekologiya.html>.
2. Біологічний словник онлайн [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://bioword.narod.ru>
3. Перше біо співтовариство [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://sbio.info>
4. Екологія [Електронний ресурс] // Ранок. – 2004. – Режим доступу до ресурсу: http://libfree.com/109459227-ekologiyaekologiya__potish_la.html.
5. Проект «Дослідження дерева». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://collections.infocollections.org/ukedu/uk/d/Js5133u/5.html>
6. Екологічний атлас Києва. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://file.menr.gov.ua/publ/kiev2003/atlas03_u/atlaskiev.htm