

ОПИС ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ „ГІДРОЛОГІЯ”

Обов'язкові дисципліни спеціалізації

Динаміка та моделювання клімату

Передбачуваний лектор (викладач) – д.ф.-м.н., проф. Степаненко С.М.

Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у студентів формуються **знання та уміння** описувати та аналізувати фізичні механізми формування атмосферних процесів та основних закономірностей динаміки повітряних течій у різних частинах атмосфери.

Після вивчення дисципліни студент буде **вміти**:

- передбачувати можливі наслідки впливу змін клімату на життєдіяльність людства та різні галузі світової економіки;
- давати рекомендації з впровадження заходів щодо зниження ризиків від наслідків змін клімату на населення та галузі економіки.

Сучасні математичні моделі в гідрологічних розрахунках і прогнозах

Передбачуваний лектор (викладач) – д.геогр.н., проф.Гопченко Є.Д., д.геогр.н., проф. Шакірзанова Ж.Р.

Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 3 години на тиждень, практичні заняття – 3 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** основних принципів математичного моделювання для розрахунків і прогнозів стоку рівнинних та гірських річок, критеріїв оцінки для можливого використання математичної моделі в різних фізико-географічних умовах та при сучасних змінах гідрометеорологічного режиму.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** ставити математичну задачу, оброблювати і систематизувати вихідну інформацію, визначати та описувати параметри обраної математичної моделі, виконувати аналіз результатів відповідно до існуючих критеріїв оцінки та адаптувати їх до сучасних коливань клімату та водного режиму річок.

Методи просторового узагальнення гідрологічної інформації

Передбачуваний лектор (викладач) – д.геогр.н., проф. Лобода Н.С.

Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** наукового обґрунтування просторового узагальнення гідрологічної інформації на основі застосування сучасних методів статистичного аналізу даних.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** на основі методів просторового узагальнення гідрологічної інформації інтерпретувати отримані результати, визначати їх достовірність та надійність, застосовувати при вирішенні прикладних задач розрахунків і прогнозів гідрологічних характеристик.

Довгострокові гідрологічні прогнози

Передбачуваний лектор (викладач) – д.геогр.н., проф. Шакірзанова Ж.Р.

Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** основних методів довгострокових прогнозів стоку рівнинних та гірських річок, критерії оцінки методик прогнозування, методики врахування сучасних змін гідрометеорологічного режиму в басейнах річок.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** ставити задачу прогнозування, оброблювати і систематизувати вихідну багаторічну гідрометеорологічну інформацію, розроблювати методику довгострокового прогнозу на основі обраного наукового методу, виконувати аналіз результатів відповідно до існуючих критеріїв оцінки та адаптувати їх до сучасного стану водності річок.

Динаміка руслових потоків і руслові процеси

Передбачуваний лектор (викладач) – к.геогр.н., доц. Даус М.Є.

Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання та уміння** загальних закономірностей умов формування руслових процесів у

взаємодії з русловими потоками, освоєння методів їх розрахунку та прогнозу в природних умовах.

Після вивчення дисципліни студент буде володіти **навичками** вирішення складних проблем з урахуванням механізму потоку та руслових процесів при проектуванні і будівництві різних гідротехнічних споруд.

Гідрохімія річок і водойм України

Передбачуваний лектор (викладач) – к.геогр.н., доц. Кічук Н.С.

Семестр (рік) навчання – II рік, 3 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** регіональних закономірностей розповсюдження, режиму і формування розчинених речовин у водах річок, ставків і малих водойм речовин, з урахуванням впливу на їх хімічний склад техногенних факторів, у тому числі й радіоактивного забруднення для кількісної оцінки водних ресурсів країни, їх раціонального використання і охорони.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** визначати процеси та фактори формування гідрохімічного режиму в басейнах основних річок, малих водойм, закономірності його формування, поширення, зміни в часі і просторі в причинному взаємозв'язку з хімічними, фізичними і біологічними процесами, що відбуваються в навколишнім середовищі.

Вибіркові дисципліни спеціалізації

Антропогенна гідрологія

Передбачуваний лектор (викладач) – к.геогр.н., доц. Боярінцев Є.Л.

Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 2. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 1 година на тиждень, практичні заняття – 1 година на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання та розуміння** суті основних антропогенних чинників, які впливають на зміну стоку у різні фази його формування, навиків до розрахунків кількісних характеристик цих змін у різних фізико-географічних та гідрометеорологічних умовах.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** визначати фактори господарської діяльності, використовувати методи поновлення річного стоку та оцінки впливу антропогенних факторів на річний стік, прогнозувати можливі зміни стоку під впливом водосховищ.

Спеціальні розділи теорії максимального стоку

Передбачуваний лектор (викладач) – д.геогр.н., проф.Гопченко Є.Д., к.геогр.н., доц.Овчарук В.А.

Семестр (рік) навчання – I рік, 2 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 2 години на тиждень, практичні заняття – 2 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни магістри отримують спеціальні **знання** щодо нормування розрахункових характеристик максимального стоку річок на основі статистичної обробки гідрометеорологічної інформації та основ теоретичного обґрунтування структури формул максимального стоку. В процесі навчання викладаються авторські методики формування максимального стоку річок (проф.Бефані А.М., проф.Гопченка Є.Д.), а також розглядаються основні нормативні документи в галузі визначення розрахункових характеристик паводків та водопіль.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** реалізувати нові методичні підходи щодо дослідження гідрологічного стоку річок та використовувати сучасні математичні моделі й нормативні документи в гідрологічних розрахунках.

Екологічні основи меліоративного проектування

Передбачуваний лектор (викладач) – к.техн.н., проф. Кулібабін О.Г.

Семестр (рік) навчання – II рік, 4 семестр. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 4. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень: лекційні заняття – 4 години на тиждень, практичні заняття – 4 години на тиждень.

Мова навчання – українська.

В результаті вивчення дисципліни у магістрів формуються **знання** основ екологічного підходу до проектування та експлуатації водогосподарських об'єктів в умовах ринкових відносин, вивчення екологічних нормативів та закону „Про охорону навколишнього природного середовища”, основних питань екологічного підходу до концепції природно – технічної системи, забезпечення екологічної рівноваги, оптимізації природокористування на території, на якій розміщуються водогосподарський чи меліоративний об'єкт.

На основі отриманих знань магістри будуть **вміти** оцінювати вплив меліоративних заходів на навколишнє середовище з урахуванням вимог законодавства про охорону навколишнього середовища, знати основи і вимоги до управління з урахуванням екологічних вимог, забезпечення надійності систем з точки зору екологічної небезпеки.

Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об'єктів

Передбачувані лектори (викладачі) – к.т.н., проф.Кулібабін О.Г., к.геогр.н., доц. Кічук Н.С.

Семестр (рік) навчання – 2 рік, 3,4 семестри. Загальний обсяг у кредитах ЄКТС – 6. Кількість годин лекційних та практичних занять на тиждень у 3 семестрі – лекційні заняття – 1 година на тиждень, практичні заняття – 1 година на тиждень, у 4 семестрі – лекційні заняття – 5 години на тиждень, практичні заняття – 4 години на тиждень.

Мова навчання: українська.

В результаті вивчення дисципліни магістрам надаються глибокі **знання** теоретичних та практичних засад при експлуатації гідромеліоративних систем, при рішенні задач комплексного використання водних ресурсів.

Після вивчення дисципліни магістр буде **вміти**:

- обрати основні методи структури управління водним господарством, експлуатації гідромеліоративних систем, гідротехнічних споруд для забезпечення ефективної діяльності споживачів водних ресурсів;
- виконувати розрахунки та проектування заходів щодо комплексного використання водних ресурсів, давати експертні консультації з різних оперативних питань, пов'язаних з запобіганням негативного впливу вод.