Казахский национальный университет им. аль-Фараби

Факультет география и природопользование

Образовательная программа по специальности «6M061000 - Гидрология»

Силлабус

PUWR5305 Проблемы управления водными ресурсами

**Академическая информация о курсе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код дисциплины | Название дисциплины | Тип | Кол-во часов в неделю | | | | Кол-во кредитов | | ECTS |
| Лек | Практ | | Лаб |
| PUWR5305 | Проблемы управления водными ресурсами | ЭК | 2 | 0 | | 1 | 3 | | 5 |
| Лектор | Нарбаева К.Т. доктор PhD | | | | Офис-часы | | | По расписанию | |
| e-mail | E-mail: narbayeva.kn@gmail.com | | | |
| Телефоны | Телефон: +7(727) 377 33 36 (вн. 1601) | | | | Аудитория | | | 113 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Академическая презентация курса | **Цель данного курса** – выявить проблемы управления водными ресурсами в РК, с обеспечением требуемого качества в необходимом режиме при условии сохранения окружающей среды и минимизации вредного воздействия. Ознакомить магистрантов с выявлением и нахождением путей решения проблемы и их рационального использования.  После завершения курса магистрант должен:  - знать основные проблемы по управлению водных ресурсов;  - понимать проблемы управления трансграничных вод в РК;  - знать современные проблемы водных ресурсов и предлагать пути решения поставленных задач;  - знать равномерное распределение стока в зависимости от водопотребителей и водопользователей;  - разработать комплексных программ по выработке мероприятий для водосбережению водных ресурсов в планируемой перспективе;  - изучить моделирование требований природных систем к водохозяйственным объектам;  - анализировать по базам данных общее состояние водных ресурсов;  - определять стандарты по защите окружающей среды;  - определять организационной политики водохозяйственного сектора. | |
| Пререквизиты | HM1208 Высшая математика, GC1211 Геодезия и картография | |
| Постреквезиты | HFS3215 Водно-технические изыскания, EWRM3219 Водное хозяйство и водохозяйственные расчеты, AAIWR4220 Оценка антропогенного воздействия на речной сток, WRNH3231 Опасные гидрологические явления. | |
| Литература и ресурсы | **Литература**  **Основная литература:**  1. Нежиховский Р.А. Гидролого-экологические основы водного хозяйства. Л: Гидрометеоиздат,1990 289 с.  2. Бахтияров В.А. Водное хозяйство и водохозяйственные расчёты. Л.:Гидрометеоиздат,1961.- 430с.  3. Географический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988, - 432.  4. Водное хозяйство Казахстана. Алма-Ата: Кайнар, 1971.  5. Семин В.А. Основы рационального водопользования и охраны водной среды, М: Высшая школа, 2001. - 320с.  6. Нуркеев С.С., Мусина У.Ш. Экология. Алматы, 2005. - 489с.  7. Владимиров А.М. и др. Охрана окружающей среды. Л: Гидрометеоиздат, 1991. – 423 с.  **Дополнительная литература:**  1. Правила пользования водами международных рек // В сб. « Международное право». Ташкент, 1997, с. 6-12.  2. Шикломанов И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. Л.: Гилрометеоиздат, 1989. – 334 с.  3. Сарсембеков Т.Т., Кожаков А.Е. Международно-правовые аспекты использования и охраны трансграничных рек Алматы: «Атамура», 2003. – 310 с.  4. Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод / под ред. Караушева А.В. Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 288 с.  5. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. М.: Мысль, 1987, - 324 с.  6. Ляпичев П.А. Методика регулирования стока и водохозяйственных расчетов. М.: Стройиздат,1972. – 270 с.  7. Зузик Д.Т. Экономика водного хозяйства. М.: Колос, 1980. – 399 с.  8. Проблемы гидроэнергетики и водного хозяйства, вып 9. Алма-Ата: Наука, 1972. | |
| Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей | **При оценке работы студента в течение семестра учитывается следующее:**  - Посещаемость занятий  - Активное и продуктивное участие в лабораторных занятиях  - Изучение основной и дополнительной литературы  - Выполнение домашних заданий  - Выполнение СРС  - Своевременная сдача всех заданий (за несвоевременную сдачу трех СРС выставляется оценка AW)  **Политика академического поведения и этики**  Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание и списывание во время сдачи СРС, промежуточного контроля и финального экзамена, копирование решенных задач другими лицами, сдача экзамена за другого студента. Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F». | |
| Политика оценивания и аттестации | **Шкала оценки знаний** | **В процентах** |
| СРС  Лабораторные работы  Экзамен  Всего | 60%  40%  40%  100% |
| Итоговая оценка вычитывается по следующей формуле:  Итоговая оценка по всему курсу = +0,3ҚЕ  Ниже приведены оценки в процентах и буквенной системах:  95-100% : А 90-94%: А-  85-80% : В+ 80-84%: В 75-79%: В-  70-74% : С+ 65-69%: С 60-64%: С-  55-59% : В+ 50-54% : D- 0-49%: F | |

**Календарь реализации содержания учебного курса:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Неделя / дата | Название темы (лекции, практического занятия, СРС) | Кол-во часов | Максимальный балл |
| 1 | 2 | 3 | 5 |
| **1 Модуль** Общие сведения об гидротехническом сооружений | | | |
| 1 | **Лекция(1).** Вода и ее проблемы. Окружающая среда и ее проблемы | 2 |  |
| **Сем. Занятия 1.** Водная среда и ее проблемы. Окружающая среда и ее проблемы | 2 |  |
| **СРС 1.** Консультация СРС по теме:Изменение окружающей среды в результате экономической деятельности. Нефтегазовый сектор. Горно-металлургический комплекс. | 1 |  |
| 2 | **Лекция(2).** Экология – наука о взаимосвязях в мире живых существ | 2 |  |
| **Сем. Занятия 2.**  Вода и ее запасы. Современные проблемы с водой | 2 | 10 |
| **СРС 1.** Консультация СРС по теме:Изменение окружающей среды в результате экономической деятельности. Нефтегазовый сектор. Горно-металлургический комплекс. | 1 |  |
| 3 | **Лекция(3).** Водные ресурсы и водообеспеченость отдельных территорий | 2 |  |
| **Сем. Занятия 3.** Статистические и возобновляемые водные ресурсы |  |  |
| **СРС 2.** Консультация и прием СРС по теме:Основные экономические показатели Республики Казахстан | 1 | 20 |
| 4 | **Лекция(4).** Общие антропогенные факторы речного стока | 2 |  |
| **Сем. Занятия 4.** Научно-методические методы оценки хозяйственной деятельности в речных бассейнах | 2 | 15 |
| **СРС 2.** Консультация и прием СРС по теме:Основные экономические показатели Республики Казахстан | 1 |  |
| 5 | **Лекция(5).** Оценка всего комплекса антропогенных факторов хозяйственной деятельности | 2 |  |
| **Сем. Занятия 5.** Водосборные бассейны горных рек  Речные системы (крупные реки) на равнинах  Средние речные долины являются водоразделом |  |  |
| **СРС 3.** Консультация СРС по теме: Государственные водные ресурсы и экологические конвенции. Наиболее эффективные показатели для РК. | 1 | 25 |
| 6 | **Лекция(6).** Методы оценки влияния на речной сток отдельных видов антропогена | 2 |  |
| **Сем. Занятия 6.** Канальное регулирование рек  Орошение орошаемых пахотных земель и возврат воды | 2 | 15 |
| **СРС 3.** Консультация СРС по теме:Государственные водные ресурсы и экологические конвенции. Наиболее эффективные показатели для РК. | 1 |  |
| 7 | **Лекция(7).** Агролесомелиоративные мероприятия в бассейнах рек | 2 |  |
| **Сем. Занятия 7.** Высыхание болот и заболоченных земель. Влияние лесных земель на реки | 2 | 15 |
| 8 | **midterm exam** |  | 100 |
| 8 | **Лекция(8).** Регулирование стока. Основные положения теории регулирования стока | 2 |  |
| **Сем. Занятия 8.** Основные правила теории управления стоками. Регулирование стока. | 2 |  |
| **СРС 4.** Консультация СРС по теме:Проблемы разработки экологических образцов по использованию водных ресурсов | 1 |  |
| 9 | **Лекция(9).** Основы методов расчета регулирования стока | 2 |  |
| **Сем. Занятия 9.** Охрана водных ресурсов иметоды эффективного использования. | 2 | 10 |
| **СРС 4.** Консультация и прием СРС по теме:Проблемы разработки экологических образцов по использованию водных ресурсов | 1 | 20 |
| 10 | **Лекция(10).** Проблемы управления водными ресурсами | 2 |  |
| **Сем. Занятия 10.** Влияние климатических изменении на водные ресурсы | 2 |  |
| **СРС 5.** Консультация СРС по теме:Экологические проблемы использования транграничных рек РК | 1 |  |
| 11 | **Лекция(11).** Районирование и планирование комплексного использования и охраны речного стока | 2 |  |
| **Сем. Занятия 11.** Проблемы управления трансграничных рек РК | 2 | 10 |
| **СРС 5.** Консультация и прием СРС по теме:Экологические проблемы использования транграничных рек РК | 1 | 20 |
| 12 | **Лекция(12).** Критерии водной независимости и безопасности речного стока Казахстана | 2 |  |
| **Сем. Занятия 12.** Социально-экономическая роль водоемов. Экологические проблемы, связанные со строительством водохранилища | 2 |  |
| **СРС 6.** Консультация СРС по теме:Пути сокращение дефицита водных ресурсов | 1 |  |
| 13 | **Лекция(13).** Водоохранные органы | 2 |  |
| **Сем. Занятия 13.** Экологические проблемы водопользователей и водопотребителей | 2 | 10 |
| **СРС 6.** Консультация и прием СРС по теме:Пути сокращение дефицита водных ресурсов | 1 | 15 |
| 14 | **Лекция(14).** Управление водными ресурсами | 2 |  |
| **Сем. Занятия 14.** Международное сотрудничество в области охраны водных ресурсов и рационального использования природных ресурсов. | 2 |  |
| **СРС 7.** Консультация СРС по теме:Оценка антропогенных воздействии на речной сток | 1 | 15 |
| 15 | **Лекция (15).** Использование логистики в управлении водных ресурсов | 2 |  |
| **СРС 7.** Оценка антропогенных воздействии на речной сток | 2 |  |
|  | **Рубежный контроль** |  | 100 |

Декан факультета географии и природопользования Сальников В.Г.

Зав. кафедрой метеорологии и гидрологии Полякова С.В.

Метод бюро факультета Алиева Ж.Н.

Преподаватель Нарбаева К.Т