**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

 **География және табиғатты пайдалануфакультеті**

**География, жерге орналастыру және кадастр кафедрасы**

**«*5B090700 Кадастр*» мамандығы**

**СИЛЛАБУС**

**ГАЖ анализ**

**4 курс, күзгі семестр, 2022-2023 оқу жылы**

**Курс туралы академиялық ақпарат**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пәннің коды | Пәннің атауы | Тип | Аптасына сағат | Кредит саны | ECTS |
| Лек | Практ | Лаб |
| **GISGI 4415** | ГАЖ анализ | БК | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 |
| **Лектор** | Бекқұлиев Ақылбек Әділханұлы, аға оқытушы | Офис-часы | Сабақ кестесі бойынша |
| **e-mail** | bekkuliyev@gmail.com |
| **Телефоны**  | 19-70 | Аудитория  | Б42А |
| **Ассистент**  |  | Офис-часы | Сабақ кестесі бойынша |
| **e-mail** |  |
| **Телефоны**  |  | Аудитория  | 101 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** | Пәнді оқытудың негізгі мақсаты студенттердің экономикалық және әлеуметтік географиядағы географиялық ақпараттық жүйелер мен технологияларды (ГАЖ), ГАЖ-дың қолданбалы аспектілерін, соның ішінде экономикалық және әлеуметтік географияда қолданылуы туралы білімін қалыптастыру. Экономикалық және әлеуметтік географияда мәліметтер базасын (МБ) құру және онымен жұмыс жасауды үйрету. Осы мақсатқа орай «Экономикалық және әлеуметтік географиядағы ақпараттық жүйелер мен технологиялар» оқу курсының төмендегідей міндеттері бар:1. ГАЖ- нің негізгі түсініктерін қалыптастыру;
2. ГАЖ программалық өнімдерінде жұмыс жасауды меңгеру;
3. ГАЖ-дың функционалдық мүмкіндіктерін игеру;
4. Экономикалық және әлеуметтік объектілердің картографиялық бейнелерін анализдеудегі ғылыми-техникалық әдістерін білу;

Курстың жоспарында келесі сұрақтар қарастырылады; геоинформатика ғылымының құрылу тарихы және оның картографиямен, информатикамен байланысы, географиялық ақпараттық жүйенің құрылымы. ГАЖ-нің көмегімен экономикалық-әлеуметтік және физикалық географиялық карталар құрастыру.  |
| **Пререквизиттер** |  |
| **Постреквизиттер** |  |
| **Әдебиеттер және ресурстар** | * 1. Картография. М., 1991. (Итоги науки и техники/ВИНИТИ.; Т.14: Геоинформационные системы и картография).
	2. Коновалов Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие. М., 1997. 160 с.
	3. Кошкарев А.В., Каракин В.П. Региональные геоинформационные системы. М.: Наука, 1987 г.

 **Қосымша әдебиеттер:*** 1. Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика. М.: Недра, 1992 г.
	2. Тикунов В.С. Моделирование в картографии. М.: 1997 г.
	3. Шайтура С.В. Геоинформационные системы и методы их создания. Калуга, 1998, 252с.
	4. Майкл Н. ДеМерс Географические информационные системы. Основы. М., 1999. 490

**Интернет сайттары:**1. [http://www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru/Industries/2MVD/6_Bashkor.htm)- Әлемдік көшбасшылардан - ESRI және ERDAS географиялық ақпараттық жүйелерді (GIS) тарататын Data + компаниясының веб-сайты. Техникалық қолдау, оқыту, кеңес беру, ГАЖ технологиялары негізінде кешенді жобалау жұмыстарын орындау.
2. <http://gis-lab.info/> - ГАЖ және ЖҚЗ мамандарының бейресми қоғамдастығы, олар өздерін дамытады және көмекке мұқтаж адамдарға кеңістіктік технологияларды игеруге көмектеседі.
3. <https://learn.arcgis.com/ru/projects/get-started-with-arcgis-online/-> инструкция для работы в приложений ArcGIS Online
 |
| **Университеттің моральді-этикалық құндылықтары контекстіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**1. Әр сыныптағы сабаққа (семинарға) төмендегі кестеге сәйкес алдын-ала дайындалу керек. Тапсырманы дайындау тақырып талқыланатын сабақтың алдында аяқталуы керек.2. Бір аптадан кейін жеткізілген SJL қабылданады, бірақ бағасы 50% төмендейді.**Академиялық құндылықтар:**1. Зертханалық / семинарлық сабақтар, SJ тәуелсіз, шығармашылық сипатта болуы керек.2. Плагиат, жалған құжат, алаяқтық парақтарды пайдалану, білімді бақылаудың барлық сатыларында алдау (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі) қабылданбайды.3. Мүмкіндігі шектеулі студенттерге кеңес беру көмегін bekkuliyev@gmail.com электрондық поштасы арқылы ала алады. |

**Оқу курсы мазмұнының күнтізбесі (кестесі):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Апта | Тақырып атауы (дәріс, практикалық сабақ, СӨЖ) | Сағат саны | Максималды балл |
| 1 | Лекция 1. Географиялық ақпараттық жүйелер: негізгі сұрақтары. Компьютерлік географияға кіріспе. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 1. Растрлық файл құру, оның форматтарын қолдану.ГАЖ программалық өнімін картографиялық проекцияға координаталық байлау жасау. |  | 17 |
| 2 | Лекция 2. ГАЖ-дың функционалды мүмкіндіктері. ArcGIS-10.2 программасының қосымшалары және олардың мүмкіндіктері. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 2. Қабаттармен жұмыс. Shapfile түсінігі. Атрибуттар кестесінде мәліметтерді ұйымдастыру, олардың кеңейуі. |  | 17 |
| 3 | Лекция 3. Экономикалық және әлеуметтік географиядағы ГАЖ-нің қолданбалы аспектілері. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 3. Сызықтық объектілерді сандау. Атрибуттар кестесін ұйымдастыру. Символдармен жұмыс жасау. |  | 17 |
| СӨЖ 1. Тақырыбы: «Қазіргі замаңғы географиялық зерттеулердегі ГАЖ рөлі». |  |  |
| СОӨЖ 1. Консультация по выполнению СӨЖ 1 по теме: «Қазіргі замаңғы географиялық зерттеулердегі ГАЖ рөлі» |  |  |
| 4 | Лекция 4. Экономикалық және әлеуметтік географиядағы ГАЖ-нің қолданбалы аспектілері. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 4. Картаның рәсімдеу. Шартты белгілермен жұмыс |  | 17 |
| СОӨЖ 2. Прием СӨЖ 1 по теме: «Төтенше жағдайларда ГАЖды қолдану». |  | 15 |
| 5 | Лекция 5. Физтиклық географиядағы ГАЖ-нің қолданбалы аспектілері. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 5. Облыстар бойынша әлеуметтік –экономикалық карталар құрастыру |  | 17 |
| **РК 1** |  | **100** |
| 6 | Лекция 6. Кеңістіктік анализ: қазіргі географияның негізі |  |  |
| Зертханалық жұмыс 6. Объектілердің мәліметтерін жазу. Географиялық объектілерді жазудағы негізгі картографиялық заңдылықтар. Жазуларды аннотацияға айналдыру. |  | 14 |
| СӨЖ 2. Тема: «ГАЖдың табиғи апаттарда және төтенше жағдайларда қолдануы». |  |  |
| 7 | Лекция 7. Карта географиялық мәліметтердің моделі: кеңістіктік ойлау тілі. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 7. Arc Toolbox-та қабаттардың геометриялық түрін ауыстыру(конвертация).  |  | 14 |
| СОӨЖ 3. Консультация по выполнению СӨЖ 2 по теме: «ГАЖдың табиғи апаттарда және төтенше жағдайларда қолдануы» |  |  |
| 8 | Лекция 8. Мәліметтердің картографиялық және геоақпараттық құрылымы. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 8. Топология, топологиялық қатынас. |  | 14 |
| 9 | Лекция 9. Мәліметтерді ГАЖ-ге енгізу.  |  |  |
| Зертханалық жұмыс 9. Мәліметтерді сақтау және редакциялау. |  | 14 |
| СОӨЖ 4. Прием СӨЖ 2 по теме: «ГАЖдың табиғи апаттарда және төтенше жағдайларда қолдануы». |  | 15 |
| 10 | Лекция 10. Мәліметтерді ГАЖ-ге енгізу. Мәліметтерді сақтау және редакциялау. |  |  |
| Зертханалық жұмыс 10. Тақырыптық қабаттарды қабаттастыру.  |  | 14 |
| Коллоквиум |  | 15 |
| **РК 2** |  | **100** |
| 11 | Лекция 11. Элементарлық кеңістіктік анализ |  |  |
| Зертханалық жұмыс 11. Физикалық-географиялық картаны безендіру ережелері |  | 17 |
| СӨЖ 3. Тема: «Қолданбалы географиялық зерттеулердегі географиялық/кеңістіктік анализ рөлі». |  |  |
| 12 | Лекция 12. Элементарлық кеңістіктік анализ |  |  |
| Зертханалық жұмыс 12. [ArcGIS Spatial Analyst](http://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/spatial-analyst/what-is-the-spatial-analyst-extension.htm)  |  | 17 |
| СОӨЖ 5. Консультация по выполнению СӨЖ 3 по теме: «Қолданбалы географиялық зерттеулердегі географиялық/кеңістіктік анализ рөлі» |  |  |
| 13 | Лекция 13. ГАЖде үшөлшемді анализ  |  |  |
| Зертханалық жұмыс 13.  [ArcGIS 3D Analyst](http://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/3d-analyst/what-is-the-3d-analyst-extension-.htm) |  | 17 |
| СОӨЖ 6. Прием и консультация по выполнению СӨЖ 3 по теме: «Қолданбалы географиялық зерттеулердегі географиялық/кеңістіктік анализ рөлі» |  |  |
| 14 | Лекция 14. Геостатистикалық анализ түрлері |  |  |
| Зертханалық жұмыс 14.  [ArcGIS Geostatistical Analyst](http://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/geostatistical-analyst/what-is-arcgis-geostatistical-analyst-.htm) |  | 17 |
| СОӨЖ 7. Прием СӨЖ 3 по теме: «Қолданбалы географиялық зерттеулердегі географиялық/кеңістіктік анализ рөлі». |  | 15 |
| 15 | Лекция 15. ArcGIS Online қосымшасының мүмкіндіктері |  |  |
| Зертханалық жұмыс 15. ArcGIS Online қосымшасында географиялық анализ түрлерімен танысу |  | 17 |
| **РК 3** |  | **100** |
|  | **Экзамен** |  | **100** |
| **ВСЕГО** |  | **100** |

Лектор А. А. Беккулиев

Зав. кафедрой географии, землеустройтсва

и кадастра Г.Н. Нюсупова

Председатель методического бюро факультета Ө.Ж. Сағымбай

Декан факультета географии и природопользования В.Г. Сальников