**СИЛЛАБУС**

**2020-2021 оқу жылының көктемгі семестрі**

**««5В060900-География»» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)** | **Сағат саны** | **Кредит саны** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар(ПС)** | **Зерт. сабақтар (ЗС)** |
| **KMGA 3213** | Географиялық талдаудағы сандық әдістер (мәліметтер) | 5 | 15 | - | 30 | 2 |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | **Зертханалық сабақтардың түрлері** | **СӨЖ саны** | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Онлайн,біріктірілген | Теориялық | Ақпараттық, талдау, шолу, диалогтық т.б. | Міндеттерді шешу,талдау, жағдаяттық тапсырмалар | 5 | Қашықтан оқыту жүйесінде тест |
| **Дәріскер** | г.ғ.к., проф. м.а. А.А. Тоқбергенова |  |
| **e-mail** | tokbergen@mail.ru  |
| **Телефондары** | +7702 6498272 |

|  |
| --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)** (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) |
| студенттердің қоршаған ортадағы әртүрлі объектілер, құбылыстар мен үдерістер арасындағы тәуелділік дәрежесі туралы кешенді түсінігін қалыптастыру; қазіргі математикалық және статистикалық әдістерді меңгеру және оларды географиялық зерттеулерде пайдалану. | ОН 1-- студенттерді математикалық географияның негізгі бағыттарымен таныстыру және осы саладағы кейбір жетістіктер; | ЖИ 1.1 - географиялық эксперименттің шарттарына байланысты практикалық есептерді шешуге қажетті математикалық әдісті таңдай білу;ЖИ 1.2 - ақпаратты статистикалық өңдеуді жүзеге асыру: табиғатына ұқсас объектілердің, құбылыстардың, процестердің ұқсастығын немесе айырмашылығын белгілеу; |
| ОН 2 -- үшін математикалық статистика әдістерін қолдану мүмкіндіктерін көрсету географиялық зерттеулер; | ЖИ 2.1 - объектілердің, құбылыстар мен процестердің кеңістіктік даму заңдылықтарын анықтау;ЖИ 2.2 - студенттерге географиялық ақпаратты математикалық өңдеу нәтижелерін объективті түсіндіруге үйрету. |
| ОН 3 - - осыған қажет математикалық статистиканың негіздерін зерттеу және бекітузерттеу; | ЖИ 3.1 - математикалық статистиканың негіздері және географияда қолданылатын математикалық әдістер;ЖИ 3.2 - географияда сандық әдістерді қолдану шарттары мен мақсаттары; |
| ОН 4- - зерттелген әдістерді шешімге қолдану дағдыларын қалыптастыругеографиялық тапсырмалар; | ЖИ 4.1 - әдеби және статистикалық дереккөздерді талдауға, есептеулер үшін қажетті ақпаратты іздеуге;ЖИ 4.2 - осы зерттеу үшін статистикалық ақпаратты өңдеудің қажетті әдісін таңдау; |
| ОН 5- - математиканың фундаментальды бөлімдері саласындағы негізгі білімдерге ие болугеографиялық ғылымдардағы математикалық аппараттарды игеруге қажетті мөлшер,ақпаратты өңдеу және географиялық деректерді талдау үшін; | ЖИ 5.1 - машиналық өңдеуге бастапқы материалды дұрыс дайындау;ЖИ 5.2 - есептеу алгоритмдерін дәйекті және сауатты орындау; |
| **Пререквизиттер** | Халықтар географиясы демография негіздеріменЭкономикалық, әлеуметтік және саяси географияға кіріспе |
| **Постреквизиттер** | Дүниежүзінің экономикалық, әлеуметтік және саяси географиясы |
| **Әдебиет және ресурстар** | **Әдебиеттер:** Негізгі:1. Пузаченко Ю. Г. Математические методы в географических и экологических исследованиях. М., 2004. 2. Чертко Н. К., Карпиченко А. А. Математические методы в географии. Минск, 2009.3. Филандышева Л.Б., Сапьян Е.С. Ч50 Статистические методы в географии :учебно-методическое пособие / отв. ред. А.В. Пучкин. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2015. – 164 с.4. Екеева Э.В. Методы географических исследований: учебное пособие. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010.- 48 с.5. Колесникова И.И. Социально-экономическая статистика. Учебное пособие 2-е издание исправленное. Минск ООО «Новое знание» 2007.Қосымша:1. Боровиков В.П. Программа STATISTICA для студентов и инженеров. М., 2001.
2. Гриценко В.А. Математические методы в географии, 1999.
3. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований: Учебное пособие для студентов вузов. М. : Академия, 2004.
4. Статистика : учеб. пособие / под ред. М.Р. Ефимовой. М., 2000.
5. Чертко Н.К., Карпиченко А.А. Математические методы в географии : учебно-методическое пособие. Минск : БГУ, 2008.
6. Шарыгин М.Д., Чупина Л.Б. Современное состояние и место теоретической географии в системе научного знания // Географический вестник. 2010. № 3 (14).

Интернет-ресурстар:1. http://www.worldbank.org – официальный сайт Всемирного банка (World Development Report).
2. http://demoscope.ru – основные демографические показатели по странам мира (раздел 3. Городское население)
3. http://www.wto.org – официальный сайт Всемирной Торговой Организации (World Trade Organization).
4. http://www.world-gazetteer.com – сайт региональной статистики (площадь и численность населения административных единиц и городов стран)
5. http://epp.eurostat.ec.europa.eu – сайт информации Европейского Союза (статистика по регионам стран – Eurostat regional yearbook 2010)
6. https://www.cia.gov – сайт ЦРУ США (статистика по странам World Factbook)
7. http://www.oecd.org – сайт ОЭСР (статистика по странам – Organisation for Economic Co-operation and Development, Statistics)

http://www.stat.gov.kz Комитет по статистике Республики Казахстан1. Высокие статистические технологии. URL: http://orlovs.pp.ru/
2. Статистический анализ эмпирических исследований. Аналитическая группа СтатЭксперт. URL: http://statexpert.org/

**Онлайн қолжетімді:** СӨЖ, коллоквиумға, емтиханға дайындалу үшін қосымша оқу материалдары univer.kaznu.kz. сайтындағы сіздің парақшаңызда УМКД бөлімінде. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтаршеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:** Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.**Академиялық құндылықтар:**-Практикалық/зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.- Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. -Мүмкіндігі шектеулі студенттер - kaisl23@mail.ru мекен жайы бойынша консультациялық көмек ала алады.  |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).**Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.Пән бойынша қорытынды баға келесі формула бойынша есептеледі: , Мұнда АБ(РК) – аралықбақылау; МТ – аралықемтихан (мидтерм); ҚБ (ИК) – қорытындыбақылау (емтихан).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценкапо буквенной системе | Цифровой эквивалент | Баллы (%-ное содержание) | Оценкапо традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | Отлично |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Удовлетворительно |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0,5 | 25-49 | Неудовлетворительно |
| F | 0 | 0-24 |

 |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Апта | Тақырып атауы | ОН | ЖИ | Сағат саны | Ең жоғары балл | Білімдібағалауформасы | Сабақты өткізу түрі / платформа |
| Модуль 1. Кіріспе бөлімі. Жалпы мәселелері. |
| 1 | Дәріс 1. Курстың мақсаты мен міндеттері. Географиялық зерттеулерде математикалық әдістерді қолданудың қазіргі жағдайы мен даму тарихы. | ОН 1 | ЖИ 1.1 ЖИ 1.2  | 1 | - | ӨТС 1 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 1. Сандық зерттеу әдістерінің басқа ғылымдармен және географиялық зерттеулердің негізгі әдістерімен байланысы | ОН 1 | ЖИ 1.5 ЖИ 1.6  | 2 | 10 | ТТ 1 | ZOOM вебинар |
| 2 | Дәріс 2. Географиялық зерттеу әдістерінің классификациялары. | ОН 1 | ЖИ 1.3 ЖИ 1.4 | 1 | - | ӨТС 3 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 2. В.П.Максаковский және В.С.Жекулин бойынша географиялық зерттеу әдістерінің классификациялары | ОН 1 | ЖИ 1.5 ЖИ 1.6 | 2 | 10 | ТТ 3 | ZOOM вебинар |
| 3 | Дәріс 3. Математикалық статистика элементтері. Жалпы жиынтық және іріктеме. | ОН2 | ЖИ 2.3 ЖИ 2.4 | 1 | - | ӨТС 5 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 3. Статистикалық деректерді өңдеу мақсатында MS Excel-ді пайдалану | ОН 1 | ЖИ 1.5 ЖИ 1.6 | 2 | 10 | ТТ 5 | ZOOM вебинар |
|  | СӨЖ 1. Сандық ақпаратты алу және деректерді топтастыру. | ОН 1 | ЖИ 1.3 ЖИ1.4 |  | 25 |  | ZOOM вебинар |
| 4 | Дәріс 4. Сипаттамалық статистика көрсеткіштері | ОН 3 | ЖИ 3.1 ЖИ 3.2 ЖИ 3.3  | 1 | - | ӨТС 6 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 4. Таралудың статистикалық көрсеткіштерін есептеу: мода, медиана, арифметикалық, үйлесімді, геометриялық, квадраттық, кубтық және салмақталған орта шамалар. | ОН 1 | ЖИ 1.5 ЖИ 1.6 | 2 | 10 | ТТ 6 | ZOOM вебинар |
| 5 | Дәріс 5. Экономико-географиялық және әлеуметтанушылық зерттеу әдістері.  | ОН 4 | ЖИ 4.1 ЖИ 4.2  | 1 | - | ӨТС 8 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 5. Тепе-теңдік әдісін, экономикалық тиімділікті анықтау әдістерін, вариантты және статистикалық әдістерді экономикалық географияда қолдану.  | ОН 2 | ЖИ 2.3 ЖИ 2.4 | 2 | 10 | ТТ 8 | ZOOM вебинар |
| СӨЖ 2. Заманауи географиядағы аэрокосмостық және геоақпараттық зерттеу әдістері. |  |  |  | 25 |  | ZOOM вебинар |
|  | **АБ 1** | **100** |  |  |
| Модуль 2. Халықтар статистикасы. |
| 6 | Дәріс 6. Халықтар статистикасы.  | ОН 4 | ЖИ 4.1 ЖИ 4.2  | 1 | - | ӨТС 8 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 6. Халық санының балансын (теңгерімін) есептеу. Халық саны серпінінің көрсеткіштерін есептеу.  | ОН 2 | ЖИ 2.3 ЖИ 2.4 | 2 | 10 | ТТ 8 | ZOOM вебинар |
| 7 | Дәріс 7. Өмір сүру деңгейінің статистикасы. Халықтың табыс және тұтыну көрсеткіштері. | ОН 4 | ЖИ 4.3 ЖИ 4.4 | 1 | - | ӨТС 9 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 7. Өлім-жітім кестелерінің мәліметтері негізінде халықтың орташа өмір сүру ұзақтығын есептеу үшін MS Excel-ді пайдалану. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 9 | ZOOM вебинар |
|  | СӨЖ 3. Таңдау бойынша бір аумақтың экономикалық-географиялық көрсеткіштерін статистикалық талдау. |  |  | 1 | 25 |  | ZOOM вебинар |
| 8 | Дәріс 8. Халықтың жұмыспен қамтылу және жұмыссыздық статистикасы. | ОН 4 | ЖИ 4.4ЖИ 4.5 | 2 | - | ӨТС 10 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 8. Статистикалық деректерді графикалық бейнелеу мақсатында MS Excel-ді пайдалану. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 |  | 10 | ТТ 10 | ZOOM вебинар |
| 9 | Дәріс 9. Мәліметтерді талдау мен өңдеудің заманауи әдістері. Оңтайлы жағдайларды анықтау әдістері. | ОН 4 | ЖИ 4.6ЖИ 4.7 | 1 | - | ӨТС 11 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 9. Сызықтық және логарифмдік масштабтау әдістері. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 11 | ZOOM вебинар |
| 10 | Дәріс 10. Коллоквиум. | ОН 4 | ЖИ 4.1 ЖИ 4.2  | 1 | 25 | ӨТС 8 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 10. Мәліметтерді талдау мен өңдеудің заманауи әдістерін практикалық қолдану. | ОН 2 | ЖИ 2.3 ЖИ 2.4 | 2 | 10 | ТТ 8 | ZOOM вебинар |
|  | **МТ (MidtermExam)** | **100** |  |  |
|  Модуль 3. Құбылыстар мен үрдістерар асындағы байланысты анықтау әдістері. |
| 11 | Дәріс 11. Құбылыстар мен үрдістер арасындағы байланысты анықтау әдістері. Корреляциялық талдау. | ОН 4 | ЖИ 4.10 ЖИ 4.11 | 1 | - | ӨТС 13 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 11. Деректерді талдау және өңдеудің заманауи әдістерін практикалық қолдану. Коррелиция коэффициенттерін есептеу, шашырау графигін құрастыру. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 13 | ZOOM вебинар |
| 12 | Дәріс 12. Математикалық үлгілеу. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 1 | - | ӨТС 15 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 12. Табиғаттағы және шаруашылық қызметтегі құбылыстардың құрылымы, дамуы және қызмет етуінің аумақтық аспектілерін зерттеу кезінде математикалық-картографиялық үлгілеуді қолдану. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 15 | ZOOM вебинар |
| СӨЖ 4. Деректері нормалау және агрегаттау әдістерін таңдап, таңдау бойынша бір облыс халқының өмір сүру сапасын бағалау. |  |  |  | 25 |  | ZOOM вебинар |
| 13 | Дәріс 13. Географиялық зерттеулердегі болжау әдістері. | ОН 5 | ЖИ 5.14 | 1 | - | ӨТС 13 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 13. Таңдау бойынша бір аймаққа демографиялық болжам жасау. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 13 | ZOOM вебинар |
| 14 | Дәріс 14. Құбылыстар мен үрдістер арасындағы байланысты анықтау әдістері. Регрессиялық талдау. | ОН 5 | ЖИ 5.14 | 1 | - | ӨТС 15 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 14. Айнымалылардың өзгеру трендін анықтау және регрессия теңдеуін құрастыру. Тренд сызығын бейнелеу. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 15 | ZOOM вебинар |
| СӨЖ 5. Географиядағы центрографиялық әдіс. |  |  |  | 25 |  | ZOOM вебинар |
| 15 | Дәріс 15. Құбылыстар мен үрдістер арасындағы байланысты анықтау әдістері. Факторлық талдау. | ОН 5 | ЖИ 5.14 | 1 | - | ӨТС 15 | ZOOM вебинар |
| ЗЖ 15. Факторлық талдау кезіндегі жұмыс кезеңдері. Алынған деректерді түсіндіру ерекшеліктері. | ОН 4 | ЖИ 4.13 ЖИ 4.14 | 2 | 10 | ТТ 15 | ZOOM вебинар |
|  | **АБ 2** | **100** |  |  |

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ПС өткізу түрі: MS Team/ ZOOM-да вебинар (10-15 минутқа бейне материалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/пікірталас түрінде бекіту/есептерді шешу/...)

- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.

- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (Әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).

- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.

- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

Декан: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Г.Сальников

Факультет әдістемелік бюро төрайымы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ө.Ж. Сағымбай

Кафедра меңгерушісі: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Н.Нүсіпова

Дәріскер: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Тоқбергенова