**СИЛЛАБУС**

**Весенний семестр 2020-2021 уч. год**

**по образовательной программе 7M05204 - «ГУОС-Геопространственное управление окружающей средой»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код дисциплины** | **Название дисциплины** | **Самостоятельная работа студента(СРС)** | **Кол-во часов** | | | | | **Кол-во кредитов** | **Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРСП)** |
| **Лекции (Л)** | **Практ. занятия (ПЗ)** | | **Лаб. занятия (ЛЗ)** | |
| **GISD 5302** | ГИС в демографии | 3,6 | 15 | 15 | | 30 | | 5 | 7 |
| **Академическая информация о курсе** | | | | | | | | | |
| **Вид обучения** | **Тип/характер курса** | **Типы лекций** | | | **Типы практических занятий** | | **Кол-во СРМ** | | **Форма итогового контроля** |
| Онлайн | Теоретико-практический | Лекции-визуализации, проблемные лекции, лекции-дискуссии, лекция мозговой штурм, и др. | | | Семинары, тренинговые занятия, семинар-кейс-стади | | 6 | | Экзамен |
| **Лектор** | Келинбаева Р.Ж. | | | | | |  | | |
| **e-mail** | zhar80@mail.ru | | | | | |
| **Телефоны** | 3773335 (14-87) | | | | | |

|  |
| --- |
| **Академическая презентация курса** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цель дисциплины** | **Ожидаемые результаты обучения (РО)**  В результате изучения дисциплины обучающийся будет способен: | **Индикаторы достижения РО (ИД)**  (на каждый РО не менее 2-х индикаторов) |
| Gain insight into evaluating and making analytically structured decisions with the operation of GIS sources according to variable directives of demography activities, taking into account aspects of theoretical validity, determining the possibilities of integrating sources for structuring demographic foundations with maximum number of quantity and quality indicators according to the coverage area. | РО1 awareness of the role and importance of GIS services in the implementation of analysis, namely, according to the direction of forming demographic database, importing and exporting metadata and taking into account their inherent characteristics. | ИД 1.1to determine the structure of the implementation of the GIS services in the consideration of demographic relationships;  ИД 1.2 analyze the structuring of entering metadata (installation and administration) for subsequent analysis based on demographic quantities;  ИД 1.3 to form the basis of attributive data in processes of import and export. |
| РО2 analyze the consequences of the implementation of demographic databases, data modeling, normalizing databases processes in the GIS system. | ИД 2.1 to enumerate and understand the essence of the data modeling for demographic statistics;  ИД 2.2 to evaluate types of normalizing databases with metadata;  ИД 2.3 understand the properties and features of simple techniques for performing in with metadata in demographic databases. |
| РО3 understand the role of demographic indexes, data quality and format organizing visual information based on theoretical material and various charts. | ИД 3.1 to determine data quality and quantity of objects entered as metadata;  ИД 3.2 to assess the availability of tools for the implementation of indexes and numerous charts for better visualization;  ИД 3.3 calculate the variations of the potential component with the available statistical data in query plans depending on category of future analysis. |
| РО4 understand and apply GIS technology in the directive of demographic processes and configuration based on relations you create. | ИД 4.1 to apply knowledge in the field of insertion of layers and subsequent analysis;  ИД 4.2 analyze modern types of standardization demographic data;  ИД 4.3 to give recommendations on the results of configuration structure for demographic metadata. |
| **Пререквизиты** |  | |
| **Постреквизиты** |  | |
| **Литература и ресурсы** | 1.Glad, John. 2008. Future Human Evolution: Eugenics in the Twenty-First Century. Hermitage Publishers, ISBN 1-55779-154-6 [1]  2.Preston, Samuel, Patrick Heuveline, and Michel Guillot. 2000. Demography: Measuring and Modeling Population Processes. Blackwell Publishing.  3.Paul R. Ehrlich (1968), The Population Bomb Controversial Neo-Malthusianist pamphlet  4.Leonid A. Gavrilov & Natalia S. Gavrilova (1991), The Biology of Life Span: A Quantitative Approach. New York: Harwood Academic Publisher, ISBN 3-7186-4983-7  5.Phillip Longman (2004), The Empty Cradle: how falling birth rates threaten global prosperity and what to do about it  6.Joe McFalls (2007), Population: A Lively Introduction, Population Reference Bureau [2]  7.Ben J. Wattenberg (2004), How the New Demography of Depopulation Will Shape Our Future. Chicago: R. Dee, ISBN 1-56663-606-X  8.Andrey Korotayev, Artemy Malkov, & Daria Khaltourina (2006). Introduction to Social Macrodynamics: Compact Macromodels of the World System Growth. Moscow: URSS, ISBN 5-484-00414-4 [3]  9.Demographic Winter 52 minute documentary on demography and global underpopulation  10.Demographic Bomb Part II documentary (to Demographic Winter) on demography and the effects of population control | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей** | **Правила академического поведения:**  Всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на МООК. Сроки прохождения модулей онлайн курса должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.  **ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания учебного курса, а также в МООК.  **Академические ценности:**  - Практические/лабораторные занятия, СРМ должна носить самостоятельный, творческий характер.  - Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах контроля.  - Студенты с ограниченными возможностями могут получать консультационную помощь по е-адресу [\*\*\*\*\*\*\*@gmail.com](mailto:*******@gmail.com). |
| **Политика оценивания и аттестации** | **Критериальное оценивание:** оценивание результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами (проверка сформированности компетенций на рубежном контроле и экзаменах).  **Суммативное оценивание:** оценивание активности работы в аудитории; оценивание выполненного задания. |

**Календарь (график) реализации содержания учебного курса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Неделя | Название темы | РО | ИД | Кол-во часов | Максимальный балл | Форма оценки знаний |
| **Модуль 1** General issues of forming database in GIS services according to demographic processes. | | | | | | |
| 1 | **ЛЗ.** Course subject and objectives. GIS services. The theoretical and practical value of technical research. Literature review. | РО 1 | ИД 1.1. | 1 |  |  |
| 1 | **ЛабЗ** Creation and discussion of dynamic population processes according to the area of interest. | РО 1 | ИД 1.1. | 2 | 8 | Анализ |
| 2 | **ЛЗ.** Basics in directive of standards in dynamics according to temporal and spatial characteristics. | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 | 1 |  |  |
| 2 | **ЛабЗ** Creation and analysis of metadata, catalog and database based on the results of ongoing technical analysis processes in the beginning of transferring data. | РО 1 | ИД 2.1. | 2 | 8 | Анализ |
| 3 | **Л3.** Accessing a database and exploring relationships between economic, social, cultural and biological processes. | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 |  |  |  |
| 3 | **ЛабЗ** Methods of data collection: direct and indirect. | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 |  | 8 |  |
| 3 | **СРСП 1 Консультация по выполнению СРС 1** | РО 1 |  |  |  |  |
| 3 | **СРС 1.** Variety of demographic methods for modeling population processes. | РО 1 | ИД 2.1 |  | 30 | Логическое задание |
| 4 | **Л3.** Population projections as an integrated information system of a technical processes. | РО 1 | ИД 2.3. | 1 |  |  |
| 4 | **ЛабЗ** Analysis of variations in crude birth rate, general fertility rate and age-specific fertility. | РО 1 | ИД 2.3. |  | 8 |  |
| 5 | **Л3.** Analysis of the possibilities of varying the demographic input data according to the database. | РО 1 | ИД 2.3. |  |  |  |
| 5 | **ЛабЗ** Analysis of variations in crude death rate, infant mortality rate and expectation of life. | РО 1 | ИД 2.3. |  | 8 |  |
| 5 | **СРСП 2 Консультация по выполнению СРС 2** | РО 1 |  |  |  |  |
| 5 | **СРС 2** Analysis of variations in total fertility rate, gross reproduction rate and net reproduction ratio. | РО 1 | ИД 2.3. |  | 30 | Логическое задание |
| 5 | **Коллоквиум по пройденным темам** |  |  |  | 10 |  |
| 5 | **РК 1** |  |  |  | 100 |  |
| **Модуль 2** Basics of relational databases below demographic angle. | | | | | | |
| 6 | ЛЗ Analysis of specialization according to the Basic demographic equation of technique for performing relational model. | РО 2 | ИД 3.1 | 2 |  |  |
| 6 | **ЛабЗ** Creation and analysis of attributive values, taking into account the data set, taking into account the likely conduct of databases. | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 8 | Анализ |
| 7 | **ЛЗ** Analysis of specialization and structure of stages of demographic transition. | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 |  |  |  |
| 7 | **ЛабЗ** Study of local methods for performing demographic processes with quality characteristics. | РО 2 | ИД 3.1  И.Д 3.2 | 1 | 8 | Решение задач |
| 8 | **ЛЗ.** Analysis of specialization and structure of normalizing database with various demographic quantities. | РО 2 | ИД 2.1  ИД 2.2  ИД 2.3 | 2 |  |  |
| 8 | **ЛабЗ** Examining insert, update and delete anomalies when performing normalizing demographic database. | РО 2 | ИД 2.1  ИД 2.2  ИД 2.3 |  | 8 | Анализ |
| 8 | **СРСП 3 Консультация по выполнению СРС 3** | РО 2 |  |  |  |  |
| 8 | **СРС 3** Modeling processes as a method for performing a structural data model for demographic cartography. | РО 2 | ИД 3.1  И.Д 3.2 |  | 30 | Логическое задание |
| 9 | **ЛЗ** Analysis of population geography. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  |  |  |
| 9 | **ЛабЗ** Create and analyze choropleth, isoline and dot maps. | РО 2 | ИД 4.1  ИД4.2 | 2 | 8 | Решение задач |
| 10 | **ЛЗ.**. Analysis of specialization and structure of physical and human geography. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2 | 2 |  |  |
| 10 | **ЛабЗ** Creation and analysis of aggregation with variable population phenomena. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  | 8 | Анализ |
| 10 | **СРСП 4 Консультация по выполнению СРМ 4** | РО 2 |  |  |  |  |
| 10 | **СРС 4** Phases of data modeling in population statistics. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2  ИД 4.3  ИД 3.4. |  | 30 | Проблемное задание |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |
| **Модуль 3** Data quality and effect of involving spatial analysis on demographic processes. | | | | | | |
| 11 | **ЛЗ** GIS performing in migration processes. | РО 3 | ИД 5.1  ИД 5.2 |  |  |  |
| 11 | **ЛабЗ** Geoinformatics as a basis for analyzing social processes in urban areas. | РО 3 | ИД 5.1  ИД 5.2 | 1 | 8 | Анализ |
| 12 | **ЛЗ.** Projections in GIS for future predictions based on machine learning technique. | РО 3 | ИД 6.3 | 1 |  |  |
| 12 | **СЗ** Principles for creating demographic maps. | РО 3 | ИД 6.1  И.Д 6.2 | 1 | 8 | Анализ |
| 12 | **СРСП 6 Консультация по выполнению СРМ 5** | РО 3 |  |  |  |  |
| 12 | **СРС5** Demographic maps. Basic features and processes of integrating. | РО 3 | ИД 6.3 |  | 30 | Проблемное задание |
| 13 | **ЛЗ.** GIS in directive of rural and urban population. | РО 3 | ИД 6.1 | 1 |  |  |
| 13 | **СЗ** Technologies as a way to perform fertility and mortality processes. | РО 3 | ИД 6.3 | 1 | 8 | Анализ |
| 14 | **ЛЗ.** Trends in demography and a way of implementation GIS in those processes. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 |  |  |
| 14 | **СЗ** Demography with visualization techniques. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 | 8 | Анализ |
| 15 | **ЛЗ**. The role of statistics in forming relations on a map depending on various characteristics. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 |  |  |
|  | **СЗ** Research institutes as a basis for performing current demographic processes. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 | 8 | Анализ |
|  | **СРСП 7 Консультация по выполнению СРС 6** | РО 3 |  |  |  |  |
|  | **СРС 6** Future concepts that GIS will base in angle of performing demographic processes. | РО 3 | ИД 5.1  ИД 5.2  ИД 5.3 |  | 30 | Анализ |
|  | **Коллоквиум** |  |  |  | 10 |  |
|  | **РК 2** |  |  |  | 100 |  |

[С о к р а щ е н и я: ВС – вопросы для самопроверки; ТЗ – типовые задания; ИЗ – индивидуальные задания; КР – контрольная работа; РК – рубежный контроль.

Декан факультета географии и природопользования В.Г. Сальников

Председатель методического совета А.Ғ.Көшім

Заведующий кафедрой географии, землеустройства и кадастра Г.Н. Нюсупова

Лектор Р.Ж. Келинбаева