**СИЛЛАБУС**

**Осенний семестр 2020-2021 уч. год**

**по образовательной программе 5В090700 - «Кадастр»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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)** | |
| **GISA 4306** | ГИС анализ | 3,6 | 30 | 15 | | - | | 3 | 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) |
| Приобрести понимание в оценке и принятии аналитически структурированных решений  с эксплуатированием ГИС по вариативным директивам производственной деятельности с учетом аспектов теоретической обоснованности, определения возможностей интегрирования объектов картографической деятельности  с максимальными качественными показателями согласно территории охвата. | РО1 осознание роли и значения ГИС в реализации пространственного анализа, а именно согласно направлению анализа дистанции и анализа сетей с учетом свойственных им характеристик. | ИД 1.1определять структуру реализации анализа дистанции и учет пространственных взаимосвязей;  ИД 1.2 анализировать структуризацию внесения входных данных для последующего анализа;  ИД 1.3 формировать основу атрибутивных данных при работе с анализом сетей. |
| РО2 анализировать последствия реализации в системе ГИС процессов пространственной интерполяции. | ИД 2.1 перечислять и понимать сущность проведения процессов интерполяции;  ИД 2.2 оценить типы пространственной интерполяции;  ИД 2.3 понимать свойства и особенности простых техник исполнения пространственной интерполяции. |
| РО3 понимать роль анализа поверхности для передачи визуальной информации на основе картографического материала. | ИД 3.1 определять свойства объектов, вносимых в качестве входных данных;  ИД 3.2 оценить обеспеченность инструментарием для реализации анализа поверхности;  ИД 3.3 рассчитывать вариации потенциальной составляющей при имеющихся статистических данных. |
| РО4 понимать и применять ГИС технологии в директиве проведения векторного перекрытия. | ИД 4.1 применять знания в области внесения слоев и последующего анализа;  ИД 4.2 анализировать современные типы векторного перекрытия;  ИД 4.3 давать рекомендации по результатам проведения векторного перекрытия. |
| **Пререквизиты** |  | |
| **Постреквизиты** |  | |
| **Литература и ресурсы** | 1. Карманов А.Г., Кнышев А.И., Елисеева В.В. Геоинформационные системы территориального управления: Учебное пособие – СПб: Университет ИТМО, 2015.  **2. Esri Press,** **Мир ArcGIS - Применение The Science of Where – 10 замечательных идей™ , 380 New York Street, Редландс, Калифорния, США 92373-8100 Copyright © 2017 Esri**  **3. Курлович, Д.М. Геоинформационные методы анализа и прогнозирования погоды : учеб.-метод. пособие / Д.М. Курлович. – Минск : БГУ, 2013.**  **4. Clemmer, Gina. 2013. The GIS 20: Essential Skills. Redlands California: ESRI Press.**  **5. Cope, Megan and Elwood, Sarah. 2009. Qualitative GIS: A Mixed Methods Approach. Sage.**  **6. Harder, Christian; Ormsby, Tim; and Balstrom, Thomas. 2013. Understanding GIS: An ArcGIS workbook. Redlands California: ESRI press.**  **7. Keranen, Kathryn. 2012. Making Spatial Decisions Using GIS: A Workbook. Redlands California: ESRI Press.**  **8. Longley, Paul; Goodchild, Michael; Maguire, David; and Rhind, David. 2011. Geographic Information Systems and Science. Wiley** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 Общие вопросы анализа дистанции и анализа сетей.** | | | | | | |
| 1 | **ЛЗ.** Предмет и задачи курса. Понятие дистанции и анализа дистанции. Теоретическое и практическое значение исследования дистанции. Обзор литературы. | РО 1 | ИД 1.1. | 1 |  |  |
| 1 | **ЛабЗ** Создание и обсуждение процесса анализа дистанции согласно зоне интереса. | РО 1 | ИД 1.1. | 2 | 8 | Анализ |
| 2 | **ЛЗ.** Основные методы анализа дистанции. | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 | 1 |  |  |
| 2 | **ЛабЗ** Создание и анализ картографического материала по итогам проводимых технических процессов анализа | РО 1 | ИД 2.1. | 2 | 8 | Анализ |
| 3 | **Л3.** Информационная база, атрибутивные данные и процессы фильтрации в рамках анализа дистанции. | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 |  |  |  |
| 3 | **ЛабЗ** Создание и анализ картографических входных данных для создания картографического материала. | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 |  | 8 |  |
| 3 | **СРСП 1 Консультация по выполнению СРС 1** | РО 1 |  |  |  |  |
| 3 | **СРС 1.** Провести анализ структурной составляющей процессов анализа сетей | РО 1 | ИД 2.1 |  | 30 | Логическое задание |
| 4 | **Л3.** Сеть как комплексная информационная система технического склада. | РО 1 | ИД 2.3. | 1 |  |  |
| 4 | **ЛабЗ** Анализ вариаций проведения анализа сетей. | РО 1 | ИД 2.3. |  | 8 |  |
| 5 | **Л3.** Анализ возможностей варьирования входных данных согласно базе данных. | РО 1 | ИД 2.3. |  |  |  |
| 5 | **ЛабЗ** Анализ реализации процесса проложения маршрута и изучение фактора сопротивления | РО 1 | ИД 2.3. |  | 8 |  |
| 5 | **СРСП 2 Консультация по выполнению СРС 2** | РО 1 |  |  |  |  |
| 5 | **СРС 2** Анализ факторов, оказывающих прямое или косвенное влияние на проведение анализа сетей. | РО 1 | ИД 2.3. |  | 30 | Логическое задание |
| 5 | **Коллоквиум по пройденным темам** |  |  |  | 10 |  |
| 5 | **РК 1** |  |  |  | 100 |  |
| **Модуль 2 Пространственная интерполяция и анализ поверхности** | | | | | | |
| 6 | **ЛЗ** Анализ специализации согласно последующему выбору техники исполнения пространственной интерполяции. | РО 2 | ИД 3.1 | 2 |  |  |
| 6 | **ЛабЗ** Создание и анализ карт с учетом массива данных с учетом вероятного проведения пространственной интерполяции. | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 8 | Анализ |
| 7 | **ЛЗ** Анализ специализации и структуры этапов проведения пространственной интерполяции | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 |  |  |  |
| 7 | **ЛабЗ** Изучение локальных методов исполнения пространственной интерполяции. | РО 2 | ИД 3.1  И.Д 3.2 | 1 | 8 | Решение задач |
| 8 | **ЛЗ.** Анализ специализации и структуры анализа поверхности. | РО 2 | ИД 2.1  ИД 2.2  ИД 2.3 | 2 |  |  |
| 8 | **ЛабЗ** Изучение процессов идентификации наклонов при исполнении анализа поверхности. | 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** Реклассификация как метод исполнения анализа поверхности. | РО 2 | ИД 3.1  И.Д 3.2 |  | 30 | Логическое задание |
| 9 | **ЛЗ** Анализ специализации и структуры составления табличного материала, графиков и гистограм. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  |  |  |
| 9 | **ЛабЗ** Создание и анализ карт с применением инструментов зональной статистики. | РО 2 | ИД 4.1  ИД4.2 | 2 | 8 | Решение задач |
| 10 | **ЛЗ.**. Анализ специализации и структуры процессов идентификации кривизны при анализе поверхности. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2 | 2 |  |  |
| 10 | **ЛабЗ** Создание и анализ карт с вариативным значением пространственной резолюции. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  | 8 | Анализ |
| 10 | **СРСП 4 Консультация по выполнению СРМ 4** | РО 2 |  |  |  |  |
| 10 | **СРС 4 П**рименение ГИС в исследовании анализа поверхности, вариации и возможности производственной интеграции. | РО 2 | ИД 4.1  ИД 4.2  ИД 4.3  ИД 3.4. |  | 30 | Проблемное задание |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |
| **Модуль 3 ГИС в рамках исполнения векторного перекрытия** | | | | | | |
| 11 | **ЛЗ** ГИС - основы и роль при подготовке входных данных для последующего анализа. | РО 3 | ИД 5.1  ИД 5.2 |  |  |  |
| 11 | **ЛабЗ** Анализ базовых значений перед внесением в систему. | РО 3 | ИД 5.1  ИД 5.2 | 1 | 8 | Анализ |
| 12 | **ЛЗ.** Сценарии и возможные зоны применения результатов по итогам векторного перекрытия. | РО 3 | ИД 6.3 | 1 |  |  |
| 12 | **СЗ** Анализ проекта под планируемый анализ векторного перекрытия. | РО 3 | ИД 6.1  И.Д 6.2 | 1 | 8 | Анализ |
| 12 | **СРСП 6 Консультация по выполнению СРМ 5** | РО 3 |  |  |  |  |
| 12 | **СРС5** Идентификация свободных зон в рамках исполнения процессов векторного перекрытия. | РО 3 | ИД 6.3 |  | 30 | Проблемное задание |
| 13 | **ЛЗ.** Анализ специализации и структуры полученных результатов по итогам идентификации свободных зон. | РО 3 | ИД 6.1 | 1 |  |  |
| 13 | **СЗ** Анализ методов реализации процессов векторного перекрытия с учетом количественных и качественных характеристик входных данных. | РО 3 | ИД 6.3 | 1 | 8 | Анализ |
| 14 | **ЛЗ.** Анализ специализации и структуры проведения процессов пересечения результатов по итогам проведения векторного перекрытия. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 |  |  |
| 14 | **СЗ** Анализ картографического массива в режиме онлайн и последующая работа по приданию символики и настройке атрибутивных данных. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 | 8 | Анализ |
| 15 | **ЛЗ**. Возможности районного кодирования при работе с векторным перекрытием. | РО 3 | ИД 6.1  ИД 6.2  ИД 6.3 | 1 |  |  |
|  | **СЗ** Придание уникальных значений согласно районному кодированию при проведении процессов векторного перекрытия. | 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** Итоговое заключение согласно вариациям методов проведения векторного перекрытия и последующей интеграции в производство. | 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