**СИЛЛАБУС**

**Осенний семестр 2021-2022 уч. год**

**по образовательной программе**

**7М05205- ГУОС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код дисциплины** | **Название дисциплины** | **Самостоятельная работа студента(СРМ)** | **Кол-во часов**  | **Кол-во кредитов** | **Самостоятельная работа магистранта под руководством преподавателя (СРМП)** |
| **Лекции (Л)** | **Практ. занятия (ПЗ)** | **Лаб. занятия (ЛЗ)** |
| **GPWP 5206** | Геоинформационные платформы и веб-порталы |  | 15 | 30 | - | 5 | 25 |
| **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 | 3 | Экзамен в дисанционной форме |
| **Лектор** | Сарсенова ИБ |  |
| **e-mail** | Indira.sarsenova@gmail.com |
| **Телефоны**  | 87086755750 |

|  |
| --- |
| **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) |
| Научить оценивать, анализировать ГИС платформы по разным направлениям деятельности с позиции пространственной организации и планирования экономической, природно-экологической составляющей. Ознакомить с мировыми платформами ГИС проприетарного и open source характера. Изучить принципы создания на их основе геопорталов и веб-ресурсов пространственных данных. | РО1 понимать роль и значение «ГИС технологий их значение в практике и жизни». ГИС в системе геоматики и пространственного планирования, предмет и особенности ГИС | ИД 1.1определение и понятие ГИС;ИД 1.2 анализировать исторические этапы формирования ГИС;ИД 1.3 понимать значение и роль ГИС в научных исследованиях. |
| РО2 Понятие о ГИС платформах. Мировой рынок ГИС разработчиков. Программное ГИС обеспечение в мире и Казахстане. | ИД 2.1 перечислять и понимать ГИС платформы;ИД 2.2 анализировать ГИС платформы по степени;ИД 2.3 знать существующие программное ГИС обеспечение в мире |
| РО3 Геоинформационные системы и библиотеки с открытым кодом | ИД 3.1 знать о деятельности OGC и OSGeo; ИД 3.2 владеть основными понятиями, классификацией, типами и стандартами существующих открытых данных;ИД 3.3 иметь понятие о основном функционале ГИС с открытым кодом |
| РО4 Анализ веб-порталов пространственных данных | ИД 4.1 применять знания в области создания цифровых карт;ИД 4.2 владеть основными методами создания публикации карт в сети Интернет;ИД 4.3 уметь анализировать веб порталы. |
| РО5 работать на ГИС платформах с открытым кодом | ИД 5.1 применять знания в области создания цифровых карт;ИД 5.2 владеть основными методам создания цифровых карт;ИД 5.3 уметь анализировать по геопорталам современные тенденции развития регионов мира. |
| **Пререквизиты**  | Новые информационные технологии в землеустройстве и кадастре |
| **Постреквизиты** |  Пространственный статистический анализ |
| **Литература и ресурсы** | **1. Кевин Джонстон, Джей М. Вер Хоеф, Константин Криворучко, Нейл Лукас. ArcGIS 9 Geostatistical Analyst. Руководство пользователя, ESRI, USA, 2001, 278 стр.****2. Geostatistical Analyst/Data Plus – http://www.dataplus.ru/support/ESRI/ArcGIS/Geostatistical%20Analyst/Geostatistical.html#1; 17.03.12.****3. Демьянов В., Савельева Е.. Геостатистика. Теория и практика, Издательство «Наука», Москва, 2010, 327 стр.****4. Инструмент полета в ArcScene / Data Plus- http://www.dataplus.ru/support/ESRI/ArcGIS/3D%20Analyst/Index.htm; 17.03.12.****5. Принципы геостатистического анализа / Металлургический журнал –****http://www.metclad.ru/collection/interpolirovanie\_poverhnosti/17; 01.03.12.****6. Майкл Н. Де Мерс, Основы географические информационные системы. Государственный университет Нью-Мексико, Издательство Дата +, Москва 1999 гг.****7.Коновалов Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие. М., 1997. 160 с.****8. Середович, В.А. В.Н. Клюшниченко, Н.В. Тимофеева. Геоинформационные системы (назначение, функции, классификация): монография / –Новосибирск : СГГА, 2008. – 192 с.****9. Варламов А.А. Гальченко А.С. Географические и земельные информационные системы Том 6****10.Дубровский А.В. Земельно-информационные системы в кадастре: учеб.-метод. Пособие Новосибирск: СГГА, 2010. – 112 с.****11.Картография. М., 1991. (Итоги науки и техники/ВИНИТИ.; Т.14: Геоинформационные системы и картография).****12.Коновалов Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие. М., 1997. 160 с.****13.Волков С.Н., Cистемы автоматизированного проектирования в землеустройстве. Том 6 М.: Колос, 2002 г.-328 с.****14. Кулибекова Р.Д. «Земельные информационные системы» (курс****лекций) – Махачкала, 2012. - 76 с.** **15. Середович, В.А. В.Н. Клюшниченко, Н.В. Тимофеева. Геоинформационные системы (назначение, функции, классификация): монография / –Новосибирск : СГГА, 2008. – 192 с.****16. Варламов А.А. Гальченко А.С. Географические и земельные информационные системы Том 6****Интернет ресурсы****Уроки** [**ArcGIS Online**](https://www.arcgis.com/home/signin.html)**.** [**https://learn.arcgis.com/ru/gallery/#?c=mapping**](https://learn.arcgis.com/ru/gallery/#?c=mapping)**ЕСРИ ГИС** [**https://www.esri-cis.ru/ru-ru/home**](https://www.esri-cis.ru/ru-ru/home)**https://www.dataplus.ru/** |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |
| **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 | Вид обучения/платформа |
| **Модуль 1 Общие вопросы ГИС. Обзор ГИС платформ** |  |
| 1 | **ЛЗ.** Геоинформационные системы: общие вопросы: определение, структура и классификация. | РО 1 | ИД 1.1. | 2 | 5 | ВС | Видео-лекция Zoom |
| **Семинар** Понятие о ГИС. Классификация ГИС.  | РО 1  | ИД 1.1. | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 2 | **ЛЗ.** Понятие о ГИС платформах. Обзор мирового рынка ГИС разработчиков.  | РО 1 | ИД 2.1ИД 2.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Особенности реализации зарубежных ГИС платформ | РО 1 | ИД 2.1. | 1 | 8 | ТЗ  |  |
| 3 | **Л3.** Программное ГИС обеспечение в мире и Казахстане. | РО 1 | ИД 2.1ИД 2.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Анализ рынка ГИС платформ. Распространенные зарубежные коммерческие платформы для построения ГИС | РО 1 | ИД 2.1ИД 2.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **СРМП 1 Консультация по выполнению СРМ 1**  | РО 1 |  |  |  |  |  |
| **СРМ 1.** Геоматика как наука. Место и роль ГИС в геоматике и пространственном планировании | РО 1 | ИД 2.1 |  | 25 | ИЗ |  |
| 4 | **Л3.** Стандарты обмена пространственными данными. Геоинформационные системы и библиотеки с открытым кодом | РО 1 | ИД 2.3. | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Анализ хранилища пространственных данных PostGIS на основе OpenSource | РО 1 | ИД 2.3. | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 5 | **Л3.** Классификация проектов с открытым исходным кодом по стандартам и типам | РО 1 | ИД 2.3. | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Библиотека GDAL и Библиотека Proj 4 | РО 1 | ИД 2.3. | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **Коллоквиум по пройденным темам**  |  |  |  | 10 |  |  |
| **РК 1** |  |  |  | 100 |  |  |
| **Модуль 2 Геопорталы и веб-порталы**  |  |
| 6 | **ЛЗ** Тенденции развития ГИС платформ в мире и в Казахстане | РО 2 | ИД 3.1 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Особенности разработок **р**оссийских ГИС-платформ. | РО 2 | ИД 3.1ИД 3.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 7 | **ЛЗ** Понятие геопорталов. Обзор веб-порталов пространственных данных | РО 2 | ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Геопорталы социально-экономической тематики | РО 2 | ИД 3.1И.Д 3.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 8 | **ЛЗ.** Казахстанские геопорталы: возможности и практические решения | РО 2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Геопорталы физио-географической тематики | РО 2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **СРМП 2 Консультация по выполнению СРМ 2** | РО 2 |  |  |  |  |  |
| **СРМ 2** Опыт применения ГИС в различных сферах деятельности (подготовить доклад или презентацию.) | РО 2 | ИД 3.1И.Д 3.2 |  | 25 | ИЗ |  |
| 9 | **ЛЗ** Обзоргеопорталов стран СНГ  | РО 2 | ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Геопорталы стран Европы: особенности, функциоальные и поисковые взможности | РО 2 | ИД 3.1ИД3.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 10 | **ЛЗ.**. Обзоргеопорталов зарубежных стран: особенности, функциоальные и поисковые взможности  | РО 2 | ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Геопорталы США: особенности, функциоальные и поисковые взможности | РО 2 | ИД 3.1ИД 3.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |  |
| **Модуль 3 Работа с платформами ГИС с открытым исходным кодом** |  |
| 11 | **ЛЗ** Обзор и работа с программой QuantumGIS | РО 3 | ИД 4.1ИД 4.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Картографические геопорталы мира и Казахстана в исследовании регионов | РО 3 | ИД 4.1ИД 4.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 12 | **ЛЗ.** [ArcGIS Online](https://www.arcgis.com/home/signin.html) особенности и преимущества работы | РО 3 | ИД 4.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Создание и публикация карты в [ArcGIS Online](https://www.arcgis.com/home/signin.html%22%20%5Ct%20%22_blank). | РО 3 | ИД 4.1И.Д 4.2 | 1 | 8 | ТЗ  |  |
| **СРСП 6 Консультация по выполнению СРМ 5** | РО 3 |  |  |  |  |  |
| **СРС3** Компьютерная графика в оформлении карт | РО 3 | ИД 4.1 |  | 25 | ИЗ |  |
| 13 | **ЛЗ.** Дистанционное зондирование и системы спутникового позиционирования | РО 4 | ИД 4.1 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Создание и работа с картографическими веб-приложениями  | РО4 | ИД 4.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 14 | **ЛЗ.** Обзор и работа с программой gvSIG | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Работа с программой gvSIG . Обзор функций и возможностей | РО 4 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 15 | **ЛЗ**. Картографический сервис MapServer  | РО 5 | ИД 5.1ИД 5.2 | 2 | 5 | ВС  | Видеолекция Zoom |
| **Семинар** Работа с картографическим сервисом MapServer . Обзор функций и возможностей | РО 5 | ИД 5.1ИД 5.2 | 1 | 8 | ТЗ  | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **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 К.Д. Абубакирова

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

Лектор С.Б. Бисенбаева