**СИЛЛАБУС**

**Осенний семестр 2020-2021 уч. год**

**по образовательной программе 5В090900 - «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)** | |
| **ASOZKPD 4305** | Автоматизированные системы обработки земельно-кадастровых и природных данных | 3,6 | 30 | 15 | | - | | 3 | 7 |
| **Академическая информация о курсе** | | | | | | | | | |
| **Вид обучения** | **Тип/характер курса** | **Типы лекций** | | | **Типы практических занятий** | | **Кол-во СРС** | | **Форма итогового контроля** |
| Офлайн | 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** | Келинбаева Р.Ж., PhD | | | | | |  | | |
| **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) |
| изучение автоматизированных систем в земельно-кадатровой деятельности, теоретическое и практическое овладение геоинформационными технологиями, методами создания и использования ГИС при решении кадастровых и земельных задач. Система обучения студентов основывается на сочетании традиционных базовых дисциплин и курсов по компьютерным технологиям | РО1 знать роль автоматизированных систем в земельно-кадастровых работах, их значение и классификация | ИД 1.1определять структуру АИС;  ИД 1.2 понимать значение АС;  ИД 1.3 знать классификации АС; |
| РО2 знать задачи, функции, цели создания АИС земельного кадастра | ИД 2.1 перечислять и понимать задачи создания АС;  ИД 2.2 занать функции АС;  ИД 2.3 владеть нормативами и правилами работы с информационными системами |
| РО3 понимать роль и значение «ГИС технологий для создания автоматизированных систем | ИД 3.1 давать определение геоинформационным системам;  ИД 3.2 владеть основными понятиями ГИС, классификацией, форматами и источниками данных;  ИД 3.3 иметь понятие об основном функционале ГИС |
| РО4 уметь использовать функции ГИС программ для создания ГИС проекта конкретного землеустроительного участка, все этапы создания электронных карт и баз географических данных. | ИД 4.1 применять знания в области создания цифровых карт;  ИД 4.2 владеть основными методам создания цифровых карт;  ИД 4.3 уметь анализировать по картам современные тенденции развития региона. |
| РО5 создавать землеустроительный проект в ГИС; | ИД 5.1 разработать проект в сфере земельного кадастра;  ИД 5.2 описать основной функционал и значение его для земельного кадастра. |
| **Пререквизиты** | Новые информационные технологии в землеустройстве и кадастре, Землеустроительное проектирование | |
| **Постреквизиты** | Пространственный статистический анализ | |
| **Литература и ресурсы** | 1.Дубровский А.В. Земельно-информационные системы в кадастре: учеб.-метод. Пособие Новосибирск: СГГА, 2010. – 112 с.  2.Картография. М., 1991. (Итоги науки и техники/ВИНИТИ.; Т.14: Геоинформационные системы и картография).  3.Коновалов Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие. М., 1997. 160 с.  4.Волков С.Н., Cистемы автоматизированного проектирования в землеустройстве. Том 6 М.: Колос, 2002 г.-328 с.  5. Кулибекова Р.Д. «Земельные информационные системы» (курс  лекций) – Махачкала, 2012. - 76 с.  6. Середович, В.А. В.Н. Клюшниченко, Н.В. Тимофеева. Геоинформационные системы (назначение, функции, классификация): монография / –Новосибирск : СГГА, 2008. – 192 с.  7. Варламов А.А. Гальченко А.С. Географические и зе6мельные 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](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 | Вид обучения/платформа |
| **Модуль 1 Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем.** | | | | | | |  |
| 1 | **ЛЗ.** Предмет и задачи курса. Теоретическое и практическое значение автоматизированных систем в земельно-кадастровой деятельности. Обзор литературы. | РО 1 | ИД 1.1. | 2 | 5 | ВС | Видео-лекция Zoom |
| **ЛабЗ** Функциональные возможности ГИС. Составные части и возможности программы Arсgis 10. | РО 1 | ИД 1.1. | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 2 | **ЛЗ.** Нормативно-правовое обеспечение земельных информационных систем. Закон Республики Казахстан «О доступе к информации» | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Создание базы данных в Access Соединение и связи данных различных таблиц слоев в Arсgis 10 | РО 1 | ИД 2.1. | 1 | 8 | ТЗ |  |
| 3 | **Л3.** Понятие классификация земельных информационных систем | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Создание метаданных в ГИС | РО 1 | ИД 2.1  ИД 2.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **СРСП 1 Консультация по выполнению СРС 1** | РО 1 |  |  |  |  |  |
| **СРС 1.** Провести анализ инфраструктуры регионов Казахстана | РО 1 | ИД 2.1 |  | 25 | ИЗ |  |
| 4 | **Л3.** . Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы. | РО 1 | ИД 2.3. | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Изучение и работа с инструментами ArcToolbox | РО 1 | ИД 2.3. | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 5 | **Л3.** Основные характеристики земельных информационных систем | РО 1 | ИД 2.3. | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Топология, топологические отношения и топологические правила | РО 1 | ИД 2.3. | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **Коллоквиум по пройденным темам** |  |  |  | 10 |  |  |
| **РК 1** |  |  |  | 100 |  |  |
| **Модуль 2 Применение ГИС-технологий в АИС ГЗК** | | | | | | |  |
| 6 | **ЛЗ** Структура АИС ГЗК | РО 2 | ИД 3.1 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Создание шаблонов кадастровых карт в ГИС | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 7 | **ЛЗ** Основные задачи организационного обеспечения АИС ГЗК. | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Компоновка карты. | РО 2 | ИД 3.1  И.Д 3.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 8 | **ЛЗ.** Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных | РО 2 | ИД 2.1  ИД 2.2  ИД 2.3 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Система управления базами данных | РО 2 | ИД 2.1  ИД 2.2  ИД 2.3 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **СРСП 2 Консультация по выполнению СРС 3** | РО 2 |  |  |  |  |  |
| **СРС 2** Применение ГИС в иследовании региона (подготовить доклад или презентацию.) | РО 2 | ИД 3.1  И.Д 3.2 |  | 25 | ИЗ |  |
| 9 | **ЛЗ** Применение ГИС-технологий в земельной информационной системе | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Создание диаграмм. Виды диаграмм в ГИС | РО 2 | ИД 3.1  ИД3.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 10 | **ЛЗ.**. Создание интегрированной автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра в зарубежных странах | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Работа с глобальными системами позиционирования | РО 2 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |  |
| **Модуль 3 Применение ГИС в земельно-кадастровых работах** | | | | | | |  |
| 11 | **ЛЗ** ГИС основы и роль в земельно-кадастровых работах | РО 3 | ИД 4.1  ИД 4.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Картографические геопорталы мира и Казахстана в сфере земельно-кадастровой деятельности | РО 3 | ИД 4.1  ИД 4.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 12 | **ЛЗ.** [ArcGIS Online](https://www.arcgis.com/home/signin.html) особенности и преимущества работы в кадастровой деятельности | РО 3 | ИД 4.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Создание карты в [ArcGIS Online](https://www.arcgis.com/home/signin.html" \t "_blank). | РО 3 | ИД 4.1  И.Д 4.2 | 1 | 8 | ТЗ |  |
| **СРСП 6 Консультация по выполнению СРМ 5** | РО 3 |  |  |  |  |  |
| **СРС3** Земельно кадастровые системы стран мира. (подготовить доклад или презентацию. P.S.: страна по выбору) | РО 3 | ИД 4.1 |  | 25 | ИЗ |  |
| 13 | **ЛЗ.** Глобальные системы геопозиционирования | РО 4 | ИД 4.1 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Создание и работа с картографическими веб-приложениями | РО4 | ИД 4.2 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 14 | **ЛЗ.** Возможности дополнительных модулей ArcGIS в земельно-кадастровой деятельности | РО4 | ИД 4.1  ИД 4.2  ИД 4.3 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Работа с дополнительными модулями в ArcGIS:  [3D Analyst](https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/3d-analyst/what-is-the-3d-analyst-extension-.htm),  [Geostatistical Analyst](https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/geostatistical-analyst/what-is-arcgis-geostatistical-analyst-.htm), [Network Analyst](https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/network-analyst/what-is-network-analyst-.htm) | РО 4 | ИД 5.1  ИД 5.2  ИД 5.3 | 1 | 8 | ТЗ | Zoom/ Дистанционные курсы |
| 15 | **ЛЗ**. Кадастровая карта. Особенности цифровых карт | РО 5 | ИД 5.1  ИД 5.2 | 2 | 5 | ВС | Видеолекция Zoom |
| **ЛабЗ** Работа с дополнительными модулями в ArcGIS: [Spatial Analyst](https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/spatial-analyst/what-is-the-spatial-analyst-extension.htm),  [Tracking Analyst](https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/guide-books/extensions/tracking-analyst/000-what-is-tracking-analyst.htm) и др. | РО 5 | ИД 5.1  ИД 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 А.Ғ.Көшім

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

Лектор Р.Ж.Келинбаева