

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.05.10.05 Геоинформационные системы и обработка пространственных данных

**Автор:**

к.и.н., доцент кафедры истории экономики Кончаков Р.Б.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

37.03.01 Психология

«Психология» (Liberal Arts)

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Цель освоения дисциплины:** сформировать способность использовать современное программное обеспечение и электронные ресурсы в планировании и реализации гуманитарных цифровых проектов

**План курса:**

| № п/п  | Наименование тем (разделов)  | Содержание тем (разделов)   |
|--------|--|---|
| Тема 1 | Введение в геоинформационные системы   | Геоинформационные системы: основные понятия (графические модели данных, растры, слои, таблицы и т.д.)<br>- Основные понятия электронной картографии ( карты и планы, проекции, системы координат, датум и т.д.) Этапы создания электронной карты.<br>- Пространства прошлого: зачем нужны ГИС историкам (как и зачем используют ГИС в изучении истории) |
| Тема 2 | Начало работы с ГИС. Общее и особенное в интерфейсе коммерческих и свободно лицензируемых ГИС. | - Общие концепции интерфейса геоинформационных систем и интерфейс QGIS  |
| Тема 3 | Особенности работы с историческими картами.  | - Источники картографических данных и критерии их пригодности для оцифровки;<br>- Особенности работы с картами Генерального межевания и межевания Менде (точность съемки, сохранность);<br>- Особенности карт И.А.Стрельбицкого, Ф.Ф.Шуберта и др.;<br>- Особенности оцифровки городских планов:<br>- Где найти исторически карты?                      |

| № п/п  | Наименование тем (разделов)                                  | Содержание тем (разделов)  |
|--------|--|--|
| Тема 4 | Создаем первую карту. Работа с растрами.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оцифровка базовой карты. Требования к сканеру и параметрам изображения;</li> <li>- Импорт растра. Свойства растрового слоя. ;</li> <li>- Регистрация растра. Координаты опорных точек. Методы преобразования.</li> </ul>  |
| Тема 5 | Таблицы слоя электронной карты.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание таблицы слоя. Типы данных полей. Свойства и виды таблиц;</li> <li>- Изменение параметров таблицы. Добавление и удаление полей, переименование;</li> <li>- Импорт данных из MS Excel, Access и других популярных форматов в таблицы ГИС;</li> <li>- Редактирование данных.</li> </ul> |
| Тема 6 | Отрисовка карты: инструменты рисования и коррекции топологии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы и средства отрисовки;</li> <li>- Точечные объекты и их свойства;</li> <li>- Линии и их характеристики;</li> <li>- Полигональные объекты;</li> <li>- Редактирование объектов (добавить/удалить узлы, разрезать/объединить, автоматическое</li> </ul>                                    |
| Тема 7 | Тематическое картографирование                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Типы тематических карт;</li> <li>- Создание и настройка тематических карт различных типов;</li> <li>- Создание и редактирование легенды</li> </ul>  |
| Тема 8 | Инструменты анализа данных.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описательная статистика,</li> <li>- запросы (выражения, функции, условия)</li> <li>- объединение электронной карты и внешних баз данных;</li> <li>- буферные зоны;</li> <li>- пространственные запросы.</li> </ul>  |
| Тема 9 | Публикация карт  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование инструмента Отчеты;</li> <li>- создание HTML карты.</li> </ul>  |

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины «Геоинформационные системы и обработка пространственных данных» используются следующие методы текущего контроля и успеваемости обучающихся: опрос, обсуждение домашнего задания.

Промежуточная аттестация:

Зачет проводится в форме устного ответа на вопросы билета.

### **Основная литература:**

1. Бескид П.П., Куракина Н.И., Орлова Н.В. Геоинформационные системы и технологии Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/17902>.
2. Раклов В.П. Картография и ГИС Академический Проект, 2014. <http://www.iprbookshop.ru/36378>.

3. Лайкин В.И., Упоров Г.А. Геоинформатика Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010. <http://www.iprbookshop.ru/22308>.