

# **ГИС-ПРОЕКТЫ**

**(Методические рекомендации)**

## **Уважаемые студенты 121-ой группы!**

Вашему вниманию представлены методические рекомендации, которые помогут Вам создать первый в Вашей жизни ГИС-проект. Безусловно, на Вашем пути встретятся трудности (возможно, непреодолимые стихийные обстоятельства), которые будут состоять, прежде всего, в поиске необходимой информации. Современные возможности доступа к разнообразным источникам информации с лихвой позволяют разрешить данную проблему.

Начните проект с постановки цели и задач. Набросайте на бумаге основные элементы будущего проекта. Данный этап очень важный, ибо от полноты и завершенности его зависит весь процесс создания будущего проекта, его общий вид и конечный результат, который Вы хотите получить. Далее, составьте план действий со строгими календарными датами их реализации. Ставьте жесткие дедлайны. Каждый шаг, этап создания фиксируйте, отмечайте (в блокнотах, тетрадях, компьютере), выделяйте сложности, ошибки – все это важно и необходимо. В конце работы необходимо, кроме самого задания, представить общую характеристику (документацию) Вашего проекта – с определенными целью, задачами, гипотезой, ходом реализации и результатами.

В процессе разработки проекта руководствуйтесь теорией и практикой, активно консультируйтесь с преподавателями кафедры.

Будущий проект зарождается в Вашей голове, Вы должны понять, к чему должны прийти, что должны получить на выходе. Это – Ваш продукт, если хотите, Ваше дитя, возвращенное мыслительным актом и собственными руками. Отнеситесь серьезно к этому заданию. Не ставьте своей целью получение модуля и зачета, но, получение знаний, опыта, овладение умениями и навыками.

Уверен, что у Вас все получится! Удачи Вам!

*С уважением, Аршавир Саркисов*

## Содержание

Проект №1. «АЗС г. Херсона» .....	4
Проект №2. «Фермерские хозяйства Голопристанского района» .....	5
Проект №3. «Туристические объекты Скадовского района» .....	6
Проект №4. «Социальная инфраструктура г. Херсона» .....	7
Проект №5. «Социальная инфраструктура г. Николаева».....	8
Проект №6. «Фермерские хозяйства Цюрупинского района» .....	9
Проект №7. «Посевные площади Нижнесирогозского и Цюрупинского районов»	10
Проект №8. «Промышленная застройка и вредные выбросы в атмосферу в пределах г. Николаева» .....	11
Проект №9. «Этнические карты Херсонской и Кировоградской областей» .....	12
Проект №10. «Зерновое хозяйство Чаплынского района» .....	13
Проект №11. «Посевные площади основных сельскохозяйственных культур Смилянского района (Кировоградская обл.) и Горностаевского района (Херсонская обл.).....	14
Проект №12. «Животноводство Херсонской области».....	15
Проект №13. «Демографическая ситуация Каланчакского и Цюрупинского районов» .....	16
Проект №14. «Транспортные системы Винницы и Херсона».....	17

## **Проект №1** **«АЗС г. Херсона»**

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, карты-схема, статистические данные (Областное управление статистики, статистические ежегодники, управление МВД, муниципальные веб-сайты города Херсона, собственная информация (полевой сбор данных)).

собственная информация (полевой сбор данных).

### Список слоев:

- слой границ, поквартальной и районной разбивки города (кварталы – полигоны);
- слой дорожной сети (линейные объекты, дифференцировать дороги);
- слой АЗС (точечные, по возможности, полигональные);
- слой подписей;
- буферный слой (радиус действия АЗС, согласно санитарным нормам).

### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика города (наименование, площадь, дата основания, население, количество районов); статистика по АЗС (общее количество, вид топлива, средние цены (возможно, за конкретный период)

### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## Проект №2 «Фермерские хозяйства Голопристанского района»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные сельскому хозяйству Херсонской области, статистические данные (Областное управление статистики, статистические ежегодники, управление АПК, собственная информация (полевой сбор данных)).

### Список слоев:

- слой карты района (по возможности, границы сельских советов в пределах района);
- слой дорожной сети, проходящей через район (линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (линейные объекты);
- слой населенных пунктов (точечные объекты – райцентр, сёла);
- слой фермерских хозяйств (точечные объекты);
- слои с распределением удельных весов фермерских хозяйств по сельсоветам Голопристанского района (диаграммы, гистограммы);
- слой подписей.

### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); измерение фермерских хозяйств (общее количество, основные показатели развития фермерских хозяйств (названия, юридический адрес, специализация)

### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

### Проект №3 «Туристические объекты Скадовского района»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные туризму Херсонской области, статистические данные (Областное управление статистики, управление туризма, собственная информация (полевой сбор данных)).

#### Список слоев:

- слой карты района (по возможности, границы сельских советов в пределах района);
- слой дорожной сети, проходящей через район (линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (линейные объекты);
- слой населенных пунктов (точечные объекты – райцентр, сёла);
- слой туристических достопримечательностей (точечные объекты);
- слой основных туристических хозяйств (точечные объекты – санатории, дома отдыха, гостиницы, частные дома, усадьбы зеленого туризма).
- слой подписей.

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); данные по туристическим объектам (общее количество предприятий, предоставляющих туристические услуги, основные показатели деятельности предприятий сферы туризма, названия, юридические адреса, услуги, которые они предоставляют, туристические достопримечательности – название и местонахождение)

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## Проект №4

### Социальная инфраструктура г. Херсона

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, муниципальные веб-сайты Херсона, космические снимки, статистические данные (Областное управление статистики, городское управление образования, управление здравоохранения, управление туризма, горсовет, собственная информация (полевой сбор данных)).

#### Список слоев:

- слой границ, поквартальной и районной разбивки города (кварталы – полигоны);
- слой дорожной сети (линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слои объектов социальной инфраструктуры (полигональные объекты);
- слой подписей основных объектов социальной инфраструктуры.

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика города (наименование, площадь, дата основания, население, количество районов); данные по объектам социальной инфраструктуры по видам (общее количество каждого из видов, юридические адреса, показатели деятельности (возможно, за конкретный период)

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## **Проект №5**

### **«Социальная инфраструктура г. Николаева»**

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, муниципальные веб-сайты города Николаева, статистические данные, (Областное управление статистики, городское управление образование, управление здравоохранения, управление туризма, горсовет, собственная информация (полевой сбор данных)).

#### Список слоев:

- слой границ, поквартальной и районной разбивки города Николаева (кварталы – полигоны);
- слой дорожной сети города (линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слои объектов социальной инфраструктуры города (полигональные объекты);
- слой подписей основных объектов социальной инфраструктуры.

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика города (наименование, площадь, дата основания, население, количество районов); данные по объектам социальной инфраструктуры по видам (общее количество каждого из видов, юридические адреса, показатели деятельности (возможно, за конкретный период)

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).



## Проект №6 «Фермерские хозяйства Цюрупинского района»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные сельскому хозяйству Херсонской области, статистические данные (Областное управление статистики, управление АПК, собственная информация (полевой сбор данных)).

### Список слоев:

- слой карты района (по возможности, границы сельских советов в пределах района);
- слой дорожной сети, проходящей через район (линейные объекты, дифференцировать дороги);
- слой гидрографии (линейные объекты);
- слой населенных пунктов (точечные объекты – райцентр, сёла);
- слой фермерских хозяйств (точечные объекты);
- слои с распределением удельных весов фермерских хозяйств по сельсоветам Цюрупинского района (диаграммы, гистограммы);
- слой подписей.

### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); измерение фермерских хозяйств (общее количество, основные показатели развития фермерских хозяйств (названия, юридический адрес, специализация)

### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## Проект №7

### «Посевные площади Нижнесирогозского и Цюрупинского районов»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные сельскому хозяйству Херсонской области, статистические данные (Областное управление статистики, управление АПК, собственная информация (полевой сбор данных)).

#### Список слоев:

- слой карт Нижнесирогозского и Цюрупинского районов (для каждого района отдельно, по возможности, границы сельских советов в пределах районов);
- слой дорожной сети, проходящей через районы (для каждого района отдельно, линейные объекты, дифференцировать дороги);
- слой гидрографии (для каждого района отдельно, линейные объекты);
- слой населенных пунктов (для каждого района отдельно, точечные объекты – райцентр, сёла);
- слой хозяйств, занимающихся выращиванием сельскохозяйственных культур (для каждого района отдельно, точечные объекты);
- слои с распределением удельных весов основных сельскохозяйственных культур в структуре посевных площадей рассматриваемых районов (диаграммы, гистограммы);
- слой концентрации основных культур – районирование (для каждого района отдельно),
- слой подписей (район, административные центры района, сельсоветов, основные населенные пункты).

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); измерение хозяйств, занимающихся выращиванием сельскохозяйственных культур (общее количество, основные показатели развития хозяйств (названия, юридический адрес, специализация); данные по посевам сельскохозяйственных культур (2009-2014 гг.); индексы концентрации основных сельскохозяйственных культур (индекс территориальной локализации).

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

**Проект №8**  
**«Промышленная застройка и вредные выбросы в атмосферу в пределах г. Николаева»**

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, муниципальные веб-сайты города Николаева, статистические данные (Областное управление статистики, экологическая инспекция, санитарно-эпидемиологическая служба, управление туризма, горсовет, собственная информация (полевой сбор данных)).

Список слоев:

- слой границ, поквартальной и районной разбивки города Николаева;
- слой дорожной сети города (линейные объекты, дифференцировать дороги);
- слои промышленной застройки города (полигональные объекты);
- слой загрязненности города;
- буферный слой (радиус загрязнения, выбросов, санитарная зона) вокруг каждого промышленного предприятия;
- слой подписей промышленной застройки.

Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика города (наименование, площадь, дата основания, население, количество районов); данные по промышленной застройке (общее количество каждого из видов, юридические адреса, показатели выбросов (твердые, жидкие, газообразные, объемы выбросов, состав веществ – за конкретный период)

Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## **Проект №9**

### **«Этнические карты Херсонской и Кировоградской областей»**

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, официальные веб-сайты Херсонской и Кировоградской областей, статистические данные (Областное управление статистики, данные переписей, собственная информация (полевой сбор данных)). Выборка – численность этносов для общей характеристики. Отобразить на картах 5 основных (по численности) этноса.

#### Список слоев:

- слои карт Херсонской и Кировоградской областей (в пределах областей указать границы каждого района);
- слой дорожной сети, проходящей через район (для каждой области отдельно, линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (для каждой области отдельно, линейные объекты);
- слой населенных пунктов (для каждой области отдельно, точечные объекты – райцентр, сёла);
- слои с распределением этносов по областям (диаграммы, гистограммы);
- слои пяти основных этносов (для каждого этноса и области отдельно, полигональные объекты – в виде ареалов распространения отдельных этносов);
- слой подписей.

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика областей (наименование, площадь, население, количество районов, административные центры областей и районов); данные этносам (общее численность населения, численность каждого из этносов (переписи 1959, 1979, 1989, 2001, 2009-2014), численность этносов по районам)

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## Проект №10 «Зерновое хозяйство Чаплынского района»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные сельскому хозяйству Херсонской области, статистические данные (Областное управление статистики, управление АПК, собственная информация (полевой сбор данных)).

### Список слоев:

- слой карт Чаплынского района (в пределах района – границы сельсоветов);
- слой дорожной сети, проходящей через районы (для каждого района отдельно, линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (для каждого района отдельно, линейные объекты);
- слой населенных пунктов (точечные объекты – райцентр, сёла);
- слои с распределением удельных весов основных сельскохозяйственных культур в общей структуре посевных площади по сельсоветам района (диаграммы, гистограммы);
- слой концентрации зерновых культур (районирование)
- слой подписей (район, административные центры района, сельсоветов, основные населенные пункты).

### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); измерение хозяйств, занимающихся выращиванием зерновых (общее количество, основные показатели развития хозяйств (названия, юридический адрес, специализация); данные по посевам зерновых культур (2009-2014); индексы концентрации зерновых культур (индекс территориальной локализации).

### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## Проект №11

### «Посевные площади основных сельскохозяйственных культур Смилянского района (Кировоградская обл.) и Горностаевского района (Херсонская обл.)»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные сельскому хозяйству Кировоградской и Херсонской областей, статистические данные (Областное управление статистики, управление АПК, собственная информация (полевой сбор данных)).

#### Список слоев:

- слой карт Смилянского и Горностаевского районов (для каждого района отдельно, по возможности, границы сельских советов в пределах районов);
- слой дорожной сети, проходящей через районы (для каждого района отдельно, линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (для каждого района отдельно, линейные объекты);
- слой населенных пунктов (для каждого района отдельно, точечные объекты – райцентр, сёла);
- слои с распределением удельных весов основных сельскохозяйственных культур в структуре посевных площадей районов рассматриваемых областей (диаграммы, гистограммы);
- слой концентрации основных культур – районирование (для каждого района отдельно),
- слой подписей (район, административные центры района, сельсоветов, основные населенные пункты).

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); измерение хозяйств, занимающихся выращиванием сельскохозяйственных культур (общее количество, основные показатели развития хозяйств (названия, юридический адрес, специализация); данные по посевам сельскохозяйственных культур (2009-2014); индексы концентрации основных сельскохозяйственных культур (индекс территориальной локализации).

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## Проект №12 «Животноводство Херсонской области»

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, космические снимки, веб-сайты, посвященные сельскому хозяйству Херсонской области, статистические данные (Областное управление статистики, управление АПК, собственная информация (полевой сбор данных)).

### Список слоев:

- слой карты Херсонской области (в пределах области указать границы каждого района);
- слой дорожной сети, проходящей через районы Херсонской области (линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (линейные объекты);
- слой населенных пунктов (точечные объекты – горсоветы (Херсон, Новая Каховка), райцентры, сёла);
- слой хозяйств, занимающихся животноводством (точечные объекты);
- слои с распределением удельных весов основных сельскохозяйственных животных по районам области (диаграммы, гистограммы);
- слой подписей (район, административные центры, сельсоветы, основные населенные пункты).

### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика района (наименование, площадь, население, количество сельсоветов); измерение хозяйств, занимающихся животноводством (общее количество, основные показатели развития хозяйств (названия, юридический адрес, специализация); данные животноводству (поголовье КРС, свиней, овец, птицы (2009-2014 гг.)).

### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).

## **Проект №13**

### **«Демографическая ситуация Каланчакского и Цюрупинского районов»**

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, статистические данные (Областное управление статистики, статистические ежегодники, данные переписей, собственная информация (полевой сбор данных)).

#### Список слоев:

- слои карт Каланчакского и Цюрупинского районов (отдельные слои для каждого из районов, в пределах районов указать границы сельсоветов района);
- слой дорожной сети, проходящей через районы (для каждого района отдельно, линейные объекты, дифференцировать дороги)
- слой гидрографии (для каждого района отдельно, линейные объекты);
- слой населенных пунктов (для каждого района отдельно, точечные объекты – райцентр, сёла);
- слои с распределением удельных весов полов и основных возрастов по районам (диаграммы, гистограммы);
- слой распределения этносов (диаграммы, гистограммы, для каждого этноса и района отдельно, полигональные объекты – в виде ареалов распространения отдельных (пяти основных по численности) этносов);
- слой подписей.

#### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика областей (наименование, площадь, население, количество районов, административные центры областей и районов); данные этносам (общее численность населения, численность каждого из этносов (переписи 1959, 1979, 1989, 2001, 2009-2014 гг.), численность этносов по районам)

#### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).



## **Проект №14** **«Транспортные системы Винницы и Херсона»**

Исходные данные: топографические карты, обзорные общегеографические карты, карты-схема, статистические данные (Областное управление статистики, дорожные карты, карты городов, интерактивные карты городского транспорта, сайты городского транспорта, муниципальные веб-сайты рассматриваемых городов, собственная информация (полевой сбор данных)).

собственная информация (полевой сбор данных).

### Список слоев:

- слой границ, поквартальной и районной разбивки города;
- слой дорожной сети (линейные объекты, дифференцировать дороги);
- слой АЗС (точечные, по возможности, полигональные);
- слой подписей;
- буферный слой (радиус действия АЗС, согласно санитарным нормам).

### Атрибутивные данные проекта

Проект должен содержать следующую атрибутивную информацию: общая характеристика города (наименование, площадь, дата основания, население, количество районов); статистика по АЗС (общее количество, вид топлива, средние цены (возможно, за конкретный период)

### Результат:

- тематические карты;
- послойное картографирование;
- пространственная база данных;
- легенда;
- создание отчета (карты, название, легенда).