

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных  
технологий

ОТЧЕТ  
о выполнении лабораторной работы № 1  
«Исследование технологических схем  
построения ГИС. Сравнительный  
анализ программного обеспечения  
геоинформационных систем.»  
по дисциплине  
«Геоинформационные системы»

Выполнил: ст.гр.  
ПИ/6-22-2-о  
Базарный А.Р.

Проверила:  
Старший преподаватель ИС  
Пукас К. Р.

Севастополь, 2025

## Цель работы:

Изучить технологические схемы построения ГИС;

Провести анализ функциональных возможностей проприетарного и свободно распространяемого программного обеспечения геоинформационных систем.

## Ход работы

Таблица 1.1. Характеристики технологических схем (поколений) построения ГИС

Технологическая схема (поколение)	Характеристики (кратко)	Достоинства	Недостатки	Представители
1я технологическая схема (1е поколение)	1 или несколько программ запускаются на ПК пользователя	Безопасность данных, удобство работы	Сложность или невозможность совместной работы	Intergraph (США) ООО «ГЕОКАД плюс» (Россия)
2я технологическая схема (2е поколение)	Имеется программа клиент и программа сервер, собственная структура бд	Совместная работа, надёжное хранение данных	Своя структура бд, нераспространённые сервера, неясность поддержки бд	Esti Map (Mapinfo) (США) Intergraph (США) ООО «ГЕОКАД плюс» (Россия)
3я технологическая схема	2я технологическая схема, но	Совместная работа, надёжное	Работа в приложении, которое	Esti Map (Mapinfo) (США)

схема (3е поколение)	используется СУБД из распространённых SQL серверов	хранение данных, распространённые сервера	необходимо скачивать	ЦСИ “Интегро” (Россия) OsGeo (США) Intergraph (США)
4я технологическая схема (4е поколение)	3я технологическая схема, но для хранения данных используются популярные расширения, позволяющие хранить пространственные данные. Web приложения	Совместная работа, надёжное хранение данных, распространённые сервера, возможность использования Web приложения	При работе с Web приложением возможна XML, DDOS или другие виды атак, неясность безопасности данных.	Csoft (Россия) OsGeo (США) ООО «ГЕОКАД плюс» (Россия) EsriGis (США, поддержка ру прекращена) Intergraph (США, поддержка ру прекращена)

1 ресурс был запрещён в РФ: «Научно–производственная корпорация  
«Рекод» Режим доступа: <http://www.rekod.ru/>

1 ресурс перестал существовать: СП “Кредо-Диалог” Режим доступа:  
<http://www.credo-dialogue.com/>

1 ресурс был перемещён: ООО «Политерм» Режим доступа:  
<http://www.politerm.com.ru/>

Таблица 1.2. Сравнительный анализ геоинформационных систем

ПОГИС	ГИС «ИнГео»	MapInfo	QGIS	PostGIS
Функционал 1 – Кастомизация пользовательского интерфейса	+	-	+	+
Функционал 2 – Хранение пространственных данных в СУБД	+	+	+	+
Функционал 3 – Поддержка расширений и пользовательских плагинов	-	-	+	+
Функционал 4 – Анализ пространственных данных	+	+	+	+
Функционал 5 – Поддержка разных форматов данных	+	+	+	+
Функционал 6 – Работа с растровыми картами	+	+	+	-
Страна	Россия	США	США	США
Фирма- разработчик	ЦСИ Интегро	Разработка отечественная,	Гари Шерман,	Refractions Research

		правообладатель - Precisely Inc (США)	фирмы нету	
Платное	+ (80к-275к руб)	-	-	-
Условно бесплатное	-	+ (Пробный период месяц, лицензия 30\$)	-	-
Свободное	-	-	+	+

**Вывод:** В ходе лабораторной работы были изучены технологические схемы (поколения) геоинформационных систем (ГИС), указаны их характеристики, достоинства, недостатки и 11 правообладателей (из которых доступно 8). Для 2 правообладателей из предыдущего списка был проведён сравнительный анализ приложений ГИС, а также были добавлены 2 свободные программы для сравнения.