

**ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ИнГео»**

**Рекомендации к выбору вычислительного оборудования и системного программного обеспечения для работы ГИС «ИнГео»**

Уфа 2022

# Требования к техническим характеристикам сервера

* частота процессора более 3 ГГц;
* объем оперативной память более 16 Гб;
* объем дискового пространства 200 Мб (+ пространство для размещения базы данных и растров);
* наличие отдельной (вне основного сервера) подсистемы хранения резервной копии базы данных;
* наличие резервного сервера, на работу которого можно оперативно переключить всех пользователей, если основной сервер выйдет по каким-то причинам из строя;
* использование SSD дисков;
* пропускная скорость сети min 100 Мбит/с.

При выборе сервера необходимо, чтобы его технические характеристики отвечали и требованиям СУБД, которая выбрана для работы ГИС «ИнГео».

Поскольку и с оборудованием, и с программным обеспечением может произойти что угодно, системными администраторами необходимо обязательно выполнять периодическое резервное копирование базы данных.

Серверы должны быть оснащены блоками бесперебойного питания, антивирусной защитой.

Системным администраторам необходимо очень ответственно подходить к распределению прав доступа различных пользователей к данным. Нив коем случае не передавать рядовым пользователям администраторские права доступа.

Во всех указанных случаях, если они у вас практикуются, а необходимые требования надежной работы всего комплекса не выполняются, то вы можете потерять базы данных, а, следовательно, годы работы большого коллектива, создававшего базы данных.

# Требования к серверному системному программному обеспечению ГИС «ИнГео»:

ГИС «ИнГео» может работать на следующем системном программном обеспечении:

* MS Windows 7, MS Windows 8, MS Windows 8.1, MS Windows 10, MS Windows Server 2000, MS Windows Server 2003, MS Windows Server 2008, MS Windows Server 2008 R2, MS Windows Server 2012, MS Windows Server 2012 R2, MS Windows Server 2016, ОС Альт Linux 8.2. В связи с тем, что семейство ОС Альт Linux развивается быстро, тестирование работы ГИС проводилась не на всех версиях ОС. В случае возникновения технических трудностей необходимо обратиться в службу консультационной поддержки ЦСИ «Интегро» (e-mail: infoproect@yandex.ru);
* MS SQL Server, SQLite, Oracle SQL Server, СУБД PostgreSQL.

Учитывайте, что, если на сервере кроме ГИС «ИнГео» работают и другие программы, которые существенно загружают вычислительные мощности сервера, то и производительность самой ГИС «ИнГео» может быть не слишком высокой, хотя, мы и сделали всё, чтобы ГИС «ИнГео» была очень высокоскоростной системой.

Если вы работаете с «объемными» растрами, особенно цветными фрагментами аэрофотосъемки, то производительность всего вашего комплекса может существенно снижаться. Причем, на это влияет и скорость передачи данных в вашей вычислительной сети: растры перекачиваются с сервера на клиентские компьютеры именно по этой сети. Поэтому минимально допустимая скорость передачи – 100Мбит/с, но лучше – 1Гбит/с. И даже этого при большом количестве пользователей, работающих с растрами, может оказаться мало для комфортной работы. Это уже совсем не зависит от ГИС «ИнГео».

# Рекомендуемые технические характеристики клиентских компьютеров ГИС «ИнГео»:

* Частота процессора более 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти более 4 Гб;
* Объем дискового пространства не менее 200 Мб.

## Требования к программному обеспечению клиента ГИС «ИнГео»

* MS Windows 7, MS Windows 8, MS Windows 8.1, MS Windows 10, MS Windows Server 2000, MS Windows Server 2003, MS Windows Server 2008, MS Windows Server 2008 R2, MS Windows Server 2012, MS Windows Server 2012 R2, MS Windows Server 2016, ОС Альт Linux 8.2 (в случае возникновения технических трудностей необходимо обратиться в службу консультационной поддержки ЦСИ «Интегро» (e-mail: infoproect@yandex.ru);
* Для запуска клиента ИнГео должна использоваться учетная запись Windows, наделенная правами доступа ко всем требуемым ресурсам операционной системы (каталог размещения системных журналов клиента ИнГео, каталог размещения временных файлов, системный реестр).

# Требования к персоналу

 Для эффективной работы необходимы специалисты для выполнения следующих ролей:

* Профессиональный системный администратор, способный выполнять администрирование сети, сервера ГИС, рабочих компьютеров пользователей, настраивать права доступа в базе данных ГИС, выполнять периодическое архивирование баз данных ГИС «ИнГео»;
* редактор карты для создания и редактирования структуры карт и слоев базы данных ГИС;
* пользователь ГИС для создания и редактирования цифровых карт.

Администраторов и пользователей ГИС необходимо обучить работе с ГИС. Без обучения пользователи могут создавать цифровые карты как «правильно», так и неправильно. Чтобы потом не переделывать огромную работу, обучение является крайне желательным. В противном случае через какое-то время вы обнаружите, что цифровые карты созданы так, что лучше их переделать с нуля. А это – огромные затраты.

По вопросам обучения системных администраторов и пользователей можно обратиться в Центр обучения ЦСИ «Интегро» (http://projects.integro.ru, e-mail: azat@integro.ru). Наш Центр обучения уже много лет выполняет обучение удаленно.