



GPS

ВЫПОЛНИЛА УЧЕНИЦА 11 КЛАССА ШКОЛЫ ИМЕНИ
ГОНЫШЕВА А.И
АХМЕТОВА МАДИНА



GPS

❑ **GPS** (англ. **Global Positioning System** — система глобального позиционирования, читается Джи Пи Эс) — спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат WGS 84.

В 1973 году была инициирована программа «DNSS», позже переименованная в «Navstar-GPS», а, затем, в «GPS». Первый тестовый спутник выведен на орбиту 14 июля 1974 г.

- ❖ **Позволяет** в любом месте Земли, почти при любой погоде, а также в околоземном космическом пространстве **определять местоположение и скорость объектов**.
- ❖ Система разработана, реализована и эксплуатируется Министерством обороны США, при этом в настоящее время доступна *для использования для гражданских целей* — *нужен только навигатор или другой аппарат (например, смартфон) с GPS-приёмником*.

ПРИМЕНЕНИЕ GPS

GPS-приёмники продают во многих магазинах, торгующих электроникой, их встраивают в мобильные телефоны, смартфоны, наручные электронные часы, КПК и онбордеры.

Геодезия : с помощью GPS определяются точные координаты точек и границы земельных участков.

Картография : GPS используется в гражданской и военной картографии.

Навигация : с применением GPS осуществляется как морская, так и дорожная навигация.

Спутниковый мониторинг транспорта: с помощью GPS ведётся мониторинг за положением, скоростью автомобилей, контроль за их движением.

Сотовая связь : В США используется для оперативного определения местонахождения человека, звонящего 911. В России в 2010 году начата реализация аналогичного проекта — Эра-глонасс.

Тектоника, Тектоника плит : с помощью GPS ведутся наблюдения движений и колебаний плит.

Активный отдых : есть разные игры, где применяется GPS, например, геокэшинг и др.

Геотеги́нг : информация, например фотографии, «привязываются» к координатам благодаря встроенным или внешним GPS-приёмникам.

GPS-приёмник

GPS-приёмник — радиоприёмное устройство для определения географических координат текущего местоположения антенны приёмника, на основе данных о временных задержках прихода радиосигналов, излучаемых спутниками группы [NAVSTAR](#).



КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИЁМНИКОВ

- **Геодезические приемники** — устройства, используемые для геодезических работ. Состоят из приемного блока (геодезической антенны, совмещенной с приемопередающим устройством) и контроллера (портативного компьютера в промышленном исполнении). Общее название для таких приемников - полевой комплект или ровер;
- **Приемники ГИС-класса** — представляют собой промышленный вариант КПК, в который встроено приемопередающее устройство и антенна, с предустановленным специализированным ПО;

Помимо широты, долготы и высоты современный GPS-приёмник способен сообщить:

- ❖ точное время (некоторые приёмники имеют выход PPS);
- ❖ ориентацию по сторонам света (в моделях без встроенного компаса — только направление скорости при движении);
- ❖ высоту над уровнем моря (при условии приёма сигнала более четырёх спутников или при наличии встроенного баровысотомера);
- ❖ направление на точку с координатами, заданными пользователем;
- ❖ текущую скорость, пройденное расстояние, среднюю скорость;
- ❖ данные с информацией о состоянии дороги — пробки, дорожные работы и т. д. (в моделях, оснащённых TMC-приёмником и при наличии службы Канал автодорожных сообщений);
- ❖ текущее положение на электронной карте местности (модели, оснащённые картами);
- ❖ текущее положение относительно трека (маршрута).