

УДК 520

УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О КОСМИЧЕСКОЙ ГЕОДЕЗИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Московских И. Ю., студент гр. КНб-201, I курс,
Горбунова В. А., ст. преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В настоящее время многие проблемы геодезии успешно решаются с помощью методов космической геодезии. И перед нами встала задача определить уровень информированности о космической геодезии среди различных социальных групп.

Анкетирование представляет собой одну из разновидностей исследовательского метода опроса, позволяющей на основе ответов по предложенным вопросам выявить точки зрения респондентов. Метод анкетирования является одним из основных методов исследования в различных областях деятельности.

Проведение анкетирования, происходящего при личной встрече, является достаточно затруднительным из-за отсутствия или недостатка необходимых ресурсов. К таким ресурсам можно отнести свободное время студента, его не так уж много. Части студентов предпочитала отвечать в любое удобное именно для них время. Некоторые студенты хотели отвечать только в отсутствие посторонних лиц. Поэтому при выборе вида анкетирования предпочтение было отдано его онлайн-версии.

В онлайн-анкетировании приняли участие 50 человек: школьников (4%) и преподавателей (8%) опрошено меньше, чем студентов (88%), поэтому можно сказать, что результат отражает в основном уровень знаний студентов. Опрос проводился онлайн с 01.02.2021 по 21.02.2021 и был размещен в социальной сети «ВКонтакте», все желающие отвечали на вопросы при помощи Google Формы.

Более активными респондентами были женщины, их участие составило 54% (рисунок 1), а также молодежь в возрасте от 16 до 23 лет (56%).

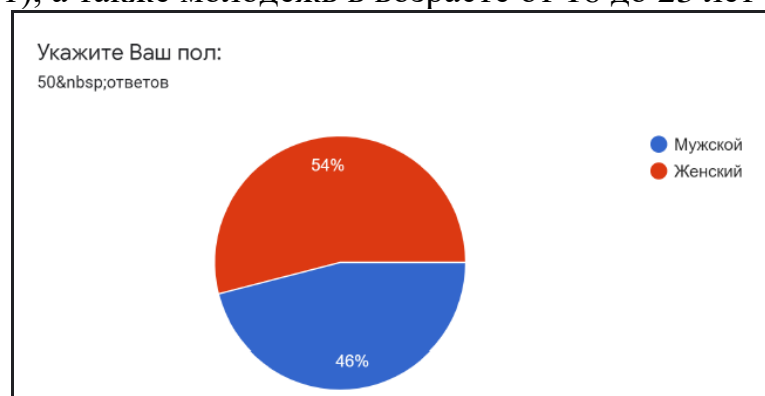


Рисунок 1

Отвечая на вопрос «**Что такое геодезия?**», 46 % опрошенных склоняется к тому, что это наука, изучающая формы, размеры земли, методы их определения; 58% - наука, изучающая формы и размеры Земли и занимающаяся измерением земельных площадей; а 60% респондентов написали, что геодезия одна из древнейших наук о Земле, точная наука о фигуре, гравитационном поле, параметрах вращения Земли и их изменениях во времени. Лиц, не выбирающих стандартные ответы анкеты, а более подробно дающих самостоятельные суждения, оказалось немного (рис. 2).

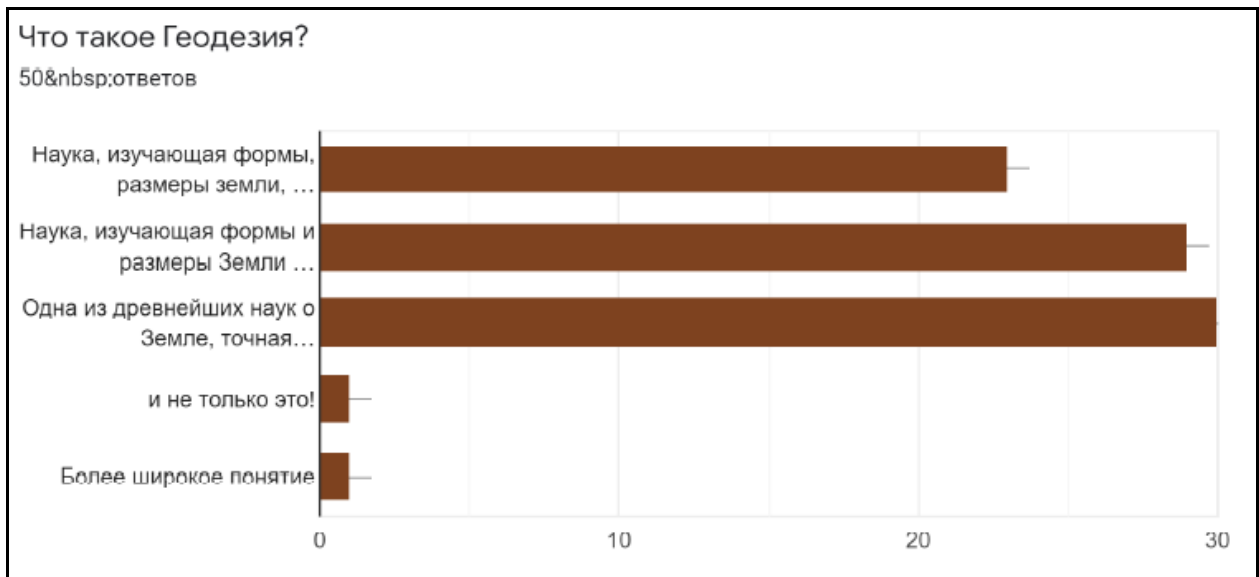


Рисунок 2

По результатам анкетирования на вопрос: «**В каких областях используют геодезию?**» 92% опрошенных дают стандартный ответ – в строительстве, 60% – в астрономии, 62% респондентов ответили, что используют знания геодезии в повседневной жизни, при этом не раскрывая свой ответ более подробно.

На вопрос: «**Как можно использовать знания геодезии для исследования космоса?**» респонденты высказывают разные предположения (рис. 3). Остановимся на некоторых, например: для изучения космического пространства (10%); для изучения формы и размеры Земли; для измерения земельных площадей (6%). Или, к примеру, зная расстояние между спутниками и, руководствуясь таблицей положения спутника, можно с помощью простейших геодезических построений вычислить пространственное положение любого объекта (4%). Предполагают, что можно изучать фигуры других планет, изучение форм гравитационного поля планет с помощью спутниковых измерений (4%); для измерения расстояний до объектов, используя координированные пункты на Земле (4%). 2% опрошенных не уверены, что здесь уместна геодезия, что для исследования космоса существуют другие науки, более направленные на это.

Как можно использовать знания Геодезии для исследования Космоса?
50 ответов
Изучить расположение планет
Можно изучать формы, размеры и тд космических объектов
Фотограмметрия
Для измерения расстояний до объектов, используя координированные пункты на Земле
Для изучения космического пространства

Рисунок 3

По результатам анкетирования на вопрос: «**Есть ли разница между космической и спутниковой геодезии?**», 38% опрошенных склоняются к тому, что одно вытекает из другого, а 38% респондентов вообще не понимают, какое отношение спутниковая геодезия имеет к науке о Земле.

Мы попросили респондентов **дать определение термину «космическая геодезия»**. 34% опрошенных написали, что это наука, изучающая использование результатов наблюдений искусственных и естественных спутников Земли для решения научных и научно-технических задач геодезии; использование спутников для изучения поверхности Земли, так отвечают 28% респондентов.

При ответе на вопрос, **для чего используют космическую геодезию**, 58% опрошенных отвечают – для изучения гравитационного поля Земли, Луны и планет с использованием спутниковых измерений, а 70% – для оперативного координатно-временного обеспечения земных объектов посредством глобальных навигационных спутниковых систем.

Конечно, нас интересовал вопрос, а знают ли наши респонденты **«Где применяются знания космической геодезии?»**, первое место занимает космическая сфера – 72%, 70% – астрономия и картография, 46% – геология; 32% – метеостанции; 2 % – в различных областях, где нужно определять местоположение, даже обычному туристу-путешественнику (рис. 4).

На вопрос о **связи дистанционного зондирования Земли с космической геодезией** респонденты отвечают – «да» и так обосновывают свой ответ. Например, 2 % – дистанционное зондирование предполагает знание координат спутника; 4% – что оно является наглядным примером космического проекта России «Сфера»; 12% – наблюдение за поверхностью Земли наземными, авиационными и космическими средствами, оснащёнными различными видами съёмочной аппаратуры.

Отвечая на вопрос **«Нужны ли сведения о достижениях космической геодезии для изучения в ВУЗе? Если да, то для каких специальностей»**, 30% респондентов ответили, что космическую геодезию необходимо изучать

в ВУЗе, особенно на таких специальностях, которые связаны с экологией, кадастром, горным делом, геологией, строительством и др., где используются результаты дистанционного зондирования и картографирования Земли.

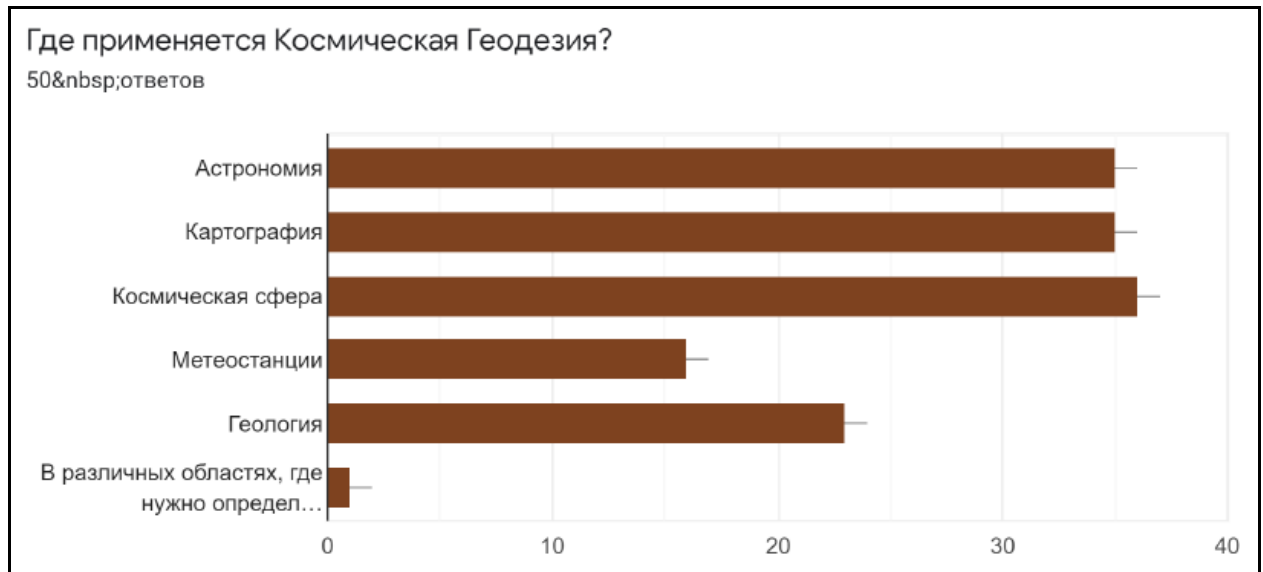


Рисунок 4

«На какие вопросы в области космической геодезии Вы хотели бы получить ответы?», 60% респондентов ответили, что хотели бы узнать о перспективах развития космической геодезии; о зондировании Земли; о приборах, которые используют в космической (спутниковой) геодезии. У 40 % респондентов нет вопросов, они самонадеянно считают, что хорошо ориентируются в области космической геодезии.

Таким образом, анализируя результаты анкетирования, можно сделать вывод, что основная масса опрошенных студентов заинтересована вопросами космической геодезии, ее перспективами, методами зондирования Земли, а также приборами и аппаратами, которые используют для изучения Земли и космоса. И сейчас, когда человечество стоит на пороге постановки и решения главной задачи космической геодезии (создание единой координатной основы для работы в Солнечной системе), необходимо как можно больше информировать население, студентов, школьников о базовых понятиях геодезии.

Список источников

1. Рыхлова, Л. В. Космическая геодезия и космическая геодинамика: 60 лет развития [Текст] / Л. В. Рыхлова, Б. М. Шустов // История науки и техники. – 2016. – № 12. – С. 32–47. 5.
2. Путеводитель. Космические геодезические системы [Электронный ресурс]: свободная энциклопедия – / Путеводитель. - Электронные данные. Режим доступа: URL.: <http://kik-sssr.ru/Geodesy.htm>, свободный – (дата обращения 3.12.2020).