

МЕСТО ВСТРЕЧИ — «УРАЛЬСКИЙ МЕРИДИАН»

А.Е. Пудовкин (Исовский геологоразведочный техникум, Нижняя Тура)

В 1976 г. окончил Свердловский горный институт по специальности «геологическая съемка и поиски полезных ископаемых». В 1974 г. работал в Режевской геологоразведочной партии. С 1976 г. работает в Исовском геологоразведочном техникуме, в настоящее время — преподаватель.

В журнале «Геопрофи» № 1-2013 (с. 61–63) был представлен конкурс профессионального мастерства по геодезии «Уральский меридиан», который проводится в Исовском геологоразведочном техникуме с 2004 г. (подробнее см. на сайте www.igrf.ru). Конкурс дает возможность его участниками (преподавателям и студентам) общаться в неформальной обстановке и вместе реализовывать новые идеи. Эта ежегодная «встряска» помогает оживить учебный процесс. У конкурса есть свои особенности, которые рассмотрим ниже.

▼ Конкурсные задания

В состав конкурса входит четыре задания.

Первое задание «Определение расстояния и превышения между недоступными точками» много раз подвергалось критике. Приведем лишь некоторые замечания:

- задачу нельзя решать, так как маленький базис;
- это не геодезическая задача;
- при решении задачи требуется предусмотреть определение высоты инструмента;
- необходимо использовать современные технологии;
- необходимо прописать строгий регламент выполнения задания и т. д.

Вокруг задания каждый год разворачивается дискуссия. Некоторые руководители команд на совместном обсуждении регламента соревнований

стремятся ограничить действия конкурсантов многочисленными условиями, ссылаясь на «законы» геодезии, инструкции и свой опыт. На конкурсе «Уральский меридиан» выбор решения поставленных задач осуществляется по принципу «разрешено все, что не запрещено», а не по принципу «делай, как положено». Задание предполагает не только проверку базовых знаний и навыков, оно должно побуждать участников размышлять и создавать оригинальные решения задачи, исходя из установленной допустимой погрешности конечного результата. При проведении конкурса его организаторы ждут от участников новых предложений по решению этой задачи. Следует отметить, что применение электронного тахеометра в данном случае не целесообразно, поскольку в нем уже заложен алгоритм решения

задачи. Кроме того, условия проведения соревнований часто делают невозможной работу лазерного дальномера тахеометра (мешают стеклопакеты, идет снег или дождь, у вешки плохая отражательная способность и т. п.).

Второе задание предусматривает использование современных средств геодезических измерений и формируется из модулей Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции «Геодезия» с учетом реальной оснащенности учебных заведений геодезическими приборами. На рис. 1 представлено как команда Уральского государственного колледжа им. И.И. Ползунова (Екатеринбург), победитель Национального чемпионата WorldSkills Russia 2018 по компетенции «Геодезия», выполняет одно из таких заданий. В



Рис. 1
Вынос в натуру точек по известным координатам



Рис. 2

Участники конкурса на скале Верблюд

перспективе планируется разработать новые задания, решение которых потребует от участников смекалки, широкого кругозора, умения выбирать оптимальный алгоритм действий своей команды.

Третье задание — это работа в полевых условиях. Задание не требует «домашней» подготовки и проводится, исходя из погодных условий, материальных возможностей и настроения участников. Как правило, это небольшое путешествие в уральскую тайгу. На прошедшем в 2017 г. конкурсе в поисках железной руды по компасу участники совершили восхождение на гору Качканар, на вершине которой расположена удивительная скала Верблюд (рис. 2).

Четвертое задание — финальное шоу, сценарий которого формируется с целью оживить подведение итогов и церемонию награждения. Показательные выступления лучших команд на сцене должны сочетать в себе демонстрацию профессионального мастерства с элементами художественной самодельности. В 2017 г. зрелищной получилась стрельба из пневматических пушек по целям, расположенным в зрительном зале. Команды должны были подготовить исходные данные и задать направление стрельбы (рис. 3).

Не всегда удастся разработать удачный сценарий, поэтому нужны новые идеи.

В конкурсе присутствует фактор времени, который является решающим при определении победителей. Точность измерений и вычислений — это только фильтр для перехода в «высшую лигу», где все решает слаженная работа команды.

▼ Исследовательские проекты

Одними из самых ценных качеств работника является инициатива и способность решать нестандартные задачи. Эти врожденные качества у будущих специалистов нужно выявлять и развивать. Привлечение к исследователь-

ской деятельности, пусть даже к самой примитивной, — цель любого образовательного действия, в том числе и конкурсов профессионального мастерства. Пока делаются скромные попытки в этом направлении. На конкурсе в 2017 г. участники привлекались к решению небольшой технической проблемы — как выполнить проверку и юстировку круглого уровня геодезической вехи. Две команды предложили свои идеи, один участник поделился информацией из сети Интернет, остальные промолчали. К сожалению, остался без награды студент Уральского колледжа строительства, архитектуры и предпринимательства (Екатеринбург), который предложил самую простую идею: ввернуть в стену саморез, с его головки спроектировать отвесом точку на пол и, установив веху на спроектированную точку на полу, прижать ее к головке самореза для проверки и юстировки уровня. Он не додумал самую малость — спроектированную на пол точку нужно было отодвинуть от стены на радиус вехи.

Чтобы повысить интерес к исследовательскому направлению при проведении конкурса, планируется заранее сообщать участникам темы исследова-



Рис. 3

Подготовка данных к стрельбе из пушек



Рис. 4

Победители конкурса «Уральский меридиан» 2017 г.

тельских работ. В 2018 г. будет предложена тема: «Влияние интенсивных магнитных аномалий в земной коре на работу электронных геодезических приборов».

Заявленные темы будут совместно обсуждаться — сформируется технология эксперимента. После его выполнения полученные данные поступят в распоряжение всех желающих продолжить исследовательскую работу по этому направлению.

▼ Трудовое воспитание

На наш взгляд, перспективны конкурсные задания, результат выполнения которых позволяет участникам ощутить радость созидания, удовлетворение от совершенного полезного дела. В программу конкурса в 2017 г. входило посещение буддийского храма «Шедруб Линг», расположенного на горе Качканар, среди скал, на высоте около 880 м. Предполагалось, что 50 участников соревнований смогут попутно занести на вершину приличное количество дров, заготовленных членами общины, а познакомившись с их бытом, поймут важность своих усилий для жизни этих людей. Но дрова не успели заготовить вовремя, поэтому при подъеме участники захватили каменные плиты, которые предназначались для строительства храма.

В рамках проведения следующего конкурса планируется определить на местности точку пересечения 60-го меридиана восточной долготы с 60-й параллелью северной широты и установить там памятный знак. Потребуется немало физических усилий, чтобы дойти по тайге до этого места и принести с собой необходимые стройматериалы.

Есть еще одна идея, связанная с трудовым воспитанием студентов. Для участников конкурса будет открыта мастерская по простейшему ремонту геодезических инструментов и изготовлению геодезических аксессуаров — отвесов, шпилек и т. д. Студенты, получившие опыт ремонта, смогут помочь преподавателям в обеспечении учебного процесса.

▼ Повышение квалификации преподавателей

Площадка конкурса — отличное место для повышения квалификации преподавателей — руководителей команд, за счет знакомства с современным оборудованием и технологиями. Постоянным спонсором конкурса является компания «ГЕОТРЕЙД» (Екатеринбург). Ее сотрудники выступают с лекциями, демонстрируют приборы нового поколения и дают возможность всем желающим освоить их.

Важным является общение преподавателей во время конкурса, обсуждение регламента соревнований и совместное судейство.

Еще одна идея, касающаяся повышения квалификации, — конкурс преподавателей. Тема возникла сама собой — кто лучше сможет объяснить студентам, как учитывать «усадку» топографических планов при определении прямоугольных координат. Мы предлагали коллегам из других учебных заведений провести такой конкурс, но желающих пока не нашлось. Видимо, надо показать пример.

В 2017 г. в конкурсе приняло участие 20 команд из 9 учебных заведений (рис. 4). Некоторые учебные заведения стали готовить к соревнованиям две-три команды. Увеличить количество команд, участвующих в конкурсе, также предполагается за счет заочного участия в режиме онлайн. Положительный опыт уже имеется.

Основная цель конкурса не определить чемпионов, а выявить уровень образовательной деятельности преподавателей и существующие проблемы подготовки студентов. Надеемся, что конкурс обогащает новыми знаниями и опытом организации коллективной работы как преподавателей, так и студентов.