

НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИКУМ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ — С ПЕРЕДОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ К НОВЫМ РУБЕЖАМ УСПЕХА

В.И. Обиденко (Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ)

В 1984 г. окончил геодезический факультет Новосибирского института инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (в настоящее время — Сибирский государственный университет геосистем и технологий — СГУГиТ) по специальности «астрономогеодезия». С 1984 г. работал в Государственной картографо-геодезической службе Киргизской Республики (Госкартография), с 2006 г. — в ФГБУ «Сибгеоинформ». С 2013 г. работает в СГУГиТ, в настоящее время — проректор по СПО СГУГиТ — директор Новосибирского техникума геодезии и картографии. Кандидат технических наук.

Л.А. Шунаева (Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ)

В 1976 г. окончила геодезический факультет Новосибирского института инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (в настоящее время — Сибирский государственный университет геосистем и технологий — СГУГиТ) по специальности «прикладная геодезия». С 1977 г. работала в Ташкентском институте инженерных изысканий, с 1991 г. — в Институте программных систем СО РАН, отдел капитального строительства (Переславль-Залесский). С 1997 г. работает в СГУГиТ, в настоящее время — руководитель специализированного центра компетенции Новосибирского техникума геодезии и картографии СГУГиТ. Сертифицированный эксперт Ворлдскиллс Россия.

М.А. Минаева (Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ)

В 2006 г. окончила инженерно-экологический факультет Казахской головной архитектурно-строительной академии по специальности «инженер-геодезист». С 2016 г. работает в Новосибирском техникуме геодезии и картографии СГУГиТ, в настоящее время — преподаватель, руководитель цикловой комиссии. Эксперт Ворлдскиллс Россия с правом проведения регионального чемпионата.

Новосибирский техникум геодезии и картографии Сибирского государственного университета геосистем и технологий (НТГиК СГУГиТ) уже 78 лет готовит специалистов среднего звена для отрасли геодезии, картографии и кадастра. Главное конкурентное преимущество техникума и большая востребованность его выпускников заключается в практикоориентированности всего учебного процесса, нацеленности на привлечение в качестве преподавателей высококвалифицированных специалистов с большим производственным опытом, внедрение в обучение инновационных технологий.

▼ Международное движение WorldSkills International и движение «Молодые профессионалы» в РФ

Одним из новых способов актуализации образовательного пространства учебного заведения, его адаптации к стремительным изменениям, происходящим в сфере геопространственных технологий, руководству техникума видится в участии в международном движении WorldSkills International, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и профессиональных стандартов. Основной формой деятельности WorldSkills International стала организация со-

ревнований профессионального мастерства для молодых людей в возрасте от 16 до 25 лет. Эти соревнования также называют «Олимпиадой среди тех, кто умеет работать руками». В Российской Федерации этот процесс реализуется в форме движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), проводимого автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» — официальным оператором международного некоммерческого движения WorldSkills International.

НТГиК СГУГиТ вовлечен в это движение с 2015 г., с момента

открытия компетенции Геодезия — R60 (в 2021 г. переименована в Геопространственные технологии): сначала, участвуя в региональном чемпионате Кемеровской области, а с 2018 г. — уже в качестве самостоятельной площадки для проведения регионального чемпионата Новосибирской области по стандартам WorldSkills Russia.

Все мероприятия движения «Молодые профессионалы» можно разделить на два основных направления: профессиональные соревнования и проведение аттестации обучающихся в форме демонстрационного экзамена.

Профессиональные соревнования проводятся на трех уровнях (региональный чемпионат, отборочные межрегиональные соревнования, финал Национального чемпионата) в четырех возрастных категориях (номинациях): юниоры 12–14 лет, юниоры 14–16 лет, молодые профессионалы 16–22 года, навыки мудрых 50 лет и более.

Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills Russia — процедура оценки уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных условий и процессов. Это новая форма промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, во время которых они, работая в команде из 2-х участников, самостоятельно выполняют задания, включающие полевые геодезические работы и камеральную обработку результатов. Следует отметить, что в процессе демонстрационных экзаменов используются комплекты оценочной документации, основой которых является конкурсное задание финала Национального чемпионата. В соответствии с этой документацией задания для проведения демонстрационного экзамена представляют собой реальные задачи,

решаемые в практической геодезической деятельности (проектирование строительной сетки, разбивка на местности строительной сетки и круговых кривых, выполнение топографической съемки объектов и рельефа местности, нивелирование, камеральная обработка результатов полевых геодезических измерений с составлением цифрового топографического плана и т. д.) с применением современных приемников ГНСС и оптико-электронных приборов: электронных тахеометров, цифровых нивелиров, роботизированных тахеометров, лазерных сканеров.

При этом обучающиеся оценивают линейные эксперты из числа работодателей, имеющие статус в экспертном сообществе WorldSkills International, не работающие в образовательной организации и не участвовавшие в процессе обучения экзаменуемых. Оценка результатов демонстрационного экзамена представляет собой сложную, но эффективную методику: судейская оценка и оценка по

измеримым параметрам или применение обеих методик.

В процессе оценки эксперт по измеримым параметрам фиксирует в формате «да/нет» ответы на десятки, а то и сотни вопросов (аспектов) оценочной ведомости (рекомендуемое количество вопросов должно быть в пределах от 75 до 250). Каждый вопрос оценивается информационной системой чемпионата автоматически по установленной 100-балльной шкале.

Все это исключает возможность команде из 2-х участников, самостоятельно выполняющих задание в течение 3–12 часов, получить положительную оценку, не добившись положительного результата. Это, безусловно, стимулирует студентов еще до проведения демонстрационного экзамена научиться правильно выполнять задание.

Руководство и педагогический коллектив техникума полностью поддерживают философию движения «Молодые профессионалы», реализуемую ими во всех мероприятиях: использование только современных



Конкурсанты и эксперты IV Открытого регионального чемпионата «Навыки мудрых» Новосибирской области



Конкурсанты чемпионата «Навыки мудрых» во время выполнения заданий

приборов и передовых технологий; объективная оценка достижений участников профессиональных соревнований и обучающихся в процессе проведения демонстрационного экзамена.

НТГиК СГУГиТ аккредитован АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» как специализированный центр по компетенции Геопространственные технологии — R60 и как центр проведения демонстрационного экзамена. Под специализированным центром компетенций понимается центр развития профессий и экспертных сообществ по определенной компетенции движения «Молодые профессионалы». Центр должен иметь современное оборудование и обладать технологиями, отвечающими требованиям Положения о стандартах движения WorldSkills Russia, а также иметь в штате экспертов для проведения обучения и оценки уровня профессионального мастерства в соответствии со стандартами движения.

В настоящее время в технике действует 21 эксперт с правом участия в оценке демонстрационного экзамена, три эксперта с правом проведения регионального чемпионата, один сертифицированный эксперт Ворлдскиллс Россия и два сертифицированных эксперта-мастера. Все эксперты прошли обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения федерального проекта «Молодые профессионалы» национального проекта «Образование» государственной программы РФ «Развитие образования».

Кроме того, для проведения демонстрационного экзамена и

чемпионатов привлекаются до 20 специалистов из числа работодателей в качестве линейных экспертов, обучившихся по программе дистанционного курса Академии Ворлдскиллс Россия «Эксперт демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс», а также в качестве экспертов для проведения региональных чемпионатов по всем возрастным категориям.

В период с 9 по 18 февраля 2022 г. на площадке НТГиК СГУГиТ прошли: IV Открытый региональный чемпионат «Навыки мудрых» и IX Открытый региональный чемпионат «Молодые профессионалы» Новосибирской области по компетенции Геопространственные технологии. Всего в чемпионате было задействовано 39 участников и 30 экспертов.

IV региональный чемпионат «Навыки мудрых»

Региональный чемпионат «Навыки мудрых» прошел в рамках Открытого регионального чемпионата «Молодые профессионалы» Новосибирской области. В нем соревновались пять профессионалов своего дела, возрастом от 50 до 74 лет, за плечами которых несколько десятков лет работы на производстве: А.Н. Тимофеев, В.А. Ушаров, А.А. Табаков, А.С. Репин, М.А. Татаренкова. Участники соревнований представляли ведущие картографо-геодезических предприятия г. Новосибирска: ФГБУ «Центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», ГБУ «Фонд пространственных данных Новосибирской области», Сибирский государственный университет геосистем и технологий, ООО СтройСити».

Независимыми экспертами соревнований выступили специалисты из ведущих картографо-геодезических предприятий г. Новосибирска: А.С. Аникин



(АО «ПО Инжгеодезия», дочерняя компания АО «Роскартография»); А.А. Кнауб, А.А. Шайдуров (ГБУ «Фонд пространственных данных Новосибирской области»); Д.С. Ермаков (ООО «ГЕОСИТИ»); А.А. Кудрявцева (Сибирский геофизический колледж).

Программа полевых измерений включала: модуль А, который длился два часа, и модуль В, продолжительностью один час. Оба модуля предусматривали применение роботизированного тахеометра Leica TS16A с полевым контроллером Leica CS20 по роботизированной технологии (TPS High-End) Leica. Камеральная обработка включала модуль С конкурсного задания, который предусматривал «Расчет проекта вертикальной планировки» в программе КРЕДО ОБЪЕМЫ в течение одного часа по данным полевых измерений.

Следует отметить, что участники конкурса в своей производственной деятельности не имели большого опыта работы с роботизированными тахеометрами. Но после предварительного ознакомления с оборудованием и технологией выполнения полевых и камеральных элементов конкурсного задания, не сомневаясь в своих силах, приняли участие в чемпионате.

Проведению чемпионата не помешали даже сибирские морозы, которые в утренние часы во время соревнования достигали -25°C . При этом участникам и экспертам приходилось находиться на улице как минимум три часа. Справиться с морозами помогли опыт полевых работ участников конкурса и предоставленная организаторами чемпионата экипировка — валенки, теплые куртки и комбинезоны.

Своим участием в чемпионате представители старшего поколения геодезистов, люди актив-

ные, любящие свою профессию, подтвердили высокую заинтересованность в развитии геодезии на основе современных инновационных технологий, в ее популяризации среди молодежи.

Особенно хочется отметить Александра Николаевича Тимофеева, старейшего из участников конкурса. В столь почтенном возрасте он не только согласился участвовать в соревнованиях по стандартам WorldSkills Russia, но и показал свое мастерство и профессиональную закалку.

▼ IX Региональный чемпионат «Молодые профессионалы»

В чемпионате приняли участие 6 команд основной возрастной категории 16–22 года, 5 команд возрастной категории юниоры 14–16 лет и 6 команд

возрастной категории юниоры 12–14 лет.

В основной возрастной категории 16–22 года конкурсанты выполняли полевые и камеральные геодезические работы с использованием электронных тахеометров, в том числе и роботизированных, а также полевого программного обеспечения Leica FlexField и Leica Captivate. Камеральная обработка измерений проводилась в специализированном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ и КРЕДО ОБЪЕМЫ.

Конкурсанты возрастной категории юниоры 14–16 лет выполняли полевые работы с использованием нивелира и мерной ленты, а камеральную обработку осуществляли в ПО AutoCAD, КРЕДО ОБЪЕМЫ и симуляторе ПО Leica Captivate.



Конкурсанты основной возрастной категории 16–22 года

Самая молодая возрастная категория юниоров 12–14 лет впервые в России приняла участие в чемпионате по компетенции Геопространственные технологии. Причем конкурсанты выполняли совсем не детские задания: обмер с помощью лазерной рулетки, закрепленной на штативе, помещений и конструкций для будущего дизайн-проекта; обработка данных для дизайн-проекта в 3D; решение прикладных геодезических задач в полевом программном обеспечении.

В целом чемпионат по всем номинациям прошел успешно. Победители чемпионата в различных возрастных категориях будут участвовать в своих номинациях в отборочных соревнованиях на право выхода в финал Национального чемпионата.

Хотя среди участников чемпионата определились победители и призеры, проигравших в этих профессиональных соревнованиях нет, так как все участники в выигрыше.

Для школьников — это реальная возможность познакомиться с профессией. Для техникума — одна из форм профориентационной работы и популяризации профессии техника-геодезиста, повышение узнаваемости и престижа среди абитуриентов. Для производственных предприятий и представляющих их экспертов — возможность реализации социально ответственной позиции, участия в популяризации профессии, вклад в повышение качества профессионального образования.

Участие НТГиК СГУГиТ в движении «Молодые профессионалы» благотворно сказывается на всех элементах его образовательного пространства:

— в образовательный процесс внедряются передовые геодезические технологии и приборы;



Конкурсанты возрастной категории юниоры 14–16 лет

— за счет использования демонстрационного экзамена для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов повышается качество практических навыков выполнения геодезических работ;

— за счет привлечения в соревнование школьников (12–16 лет) популяризуется профессия техника-геодезиста и повышается узнаваемость техникума в среде абитуриентов.

В числе достижений техникума в движении «Молодые профессионалы»:

— 1 место преподавателя техникума И.Е. Кожевникова в финале III Национального чемпионата «Навыки мудрых» (2020 г.);

— 3-е место студентов НТГиК А.А. Сугатова, И.А. Тельнова в

финале VIII Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (2020 г.).

За счет пропаганды имеющихся достижений студентов техникума и его преподавателей в чемпионатах по стандартам Worldskills Russia, в том числе на уровне финала Национального чемпионата России, растет престиж учебного заведения, повышается средний балл бюджетного набора, увеличивается набор на контрактной основе.

Имея аккредитацию АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» как центра проведения демонстрационного экзамена и как специализированного центра компетенции, НТГиК СГУГиТ на возмездной основе участвует в качестве



Конкурсанты возрастной категории юниоры 12–14 лет

Центра обучения по стандартам WorldSkills Russia в общероссийских проектах обучения отдельных категорий граждан. В

числе последних реализованных проектов:

— профессиональное обучение лиц, пострадавших от рас-

пространения новой коронавирусной инфекции (обучено 112 слушателей);

— повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения, преподающих геодезию в техникумах и колледжах. Всего в рамках данной программы прошли обучение 32 слушателя, представляющих 23 организации среднего профессионального образования из 19 регионов РФ.

Благодаря росту внебюджетных доходов удается пополнять фонд современного геодезического оборудования, в том числе только в 2021 г. было приобретено 4 приемника ГНСС и 3 электронных тахеометра Leica. В планах 2022 г. — приобретение роботизированного тахеометра и лазерного сканера.

Новосибирский техникум геодезии и картографии имеет богатую историю и славные традиции. И одна из таких традиций — внедрение передовых технологий в образовательный процесс во имя повышения качества образования и престижа выпускников учебного заведения. Поддерживать эти традиции на новом технологическом уровне техникуму помогает участие в движении «Молодые профессионалы».



Участники и эксперты IX Открытого регионального чемпионата «Молодые профессионалы» Новосибирской области