|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» | Директор ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А. Милиев |
|  | «01» октября 2020г. |

**Основная программа профессионального обучения**

**по профессии «12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»**

***профессиональная подготовка***

**с учетом стандарта Ворлдскиллс**

**по компетенции «Геодезия»**

г. Мурманск, 2020 год

**Основная программа профессионального обучения**

**по профессии «12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»**

***профессиональная подготовка***

**с учетом стандарта Ворлдскиллс**

**по компетенции «Геодезия»**

1. **Цели реализации программы**

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Геодезия».

1. **Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геодезия»;

**-** профессиональным стандартом «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» (утвержден приказом Минтруда России от 235 декабря 2018 г. № 841н);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

* 1. **Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен  
***знать:***

* Техническое описание компетенции, включая спецификацию стандартов Ворлдскиллс по компетенции
* содержание геодезических чертежей (карты, планы, профили), последовательность их составления
* способы, точность и последовательность выполнения геодезических работ по измерению горизонтальных и вертикальных углов, превышения одной точки над другой, длин линий, последовательность выполнения различных топографических съемок;
* методы переноса проекта в натуру;

***уметь:***

* Выполнять профессиональные задания и решать практические задачи профессиональной деятельности в соответствии со спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции;
* производить геодезические измерения для составления чертежей;
* производить топографические съемки участков местности;
* выполнять работы по выносу проекта в натуру;
* выполнять исполнительную съемку построенных сооружений.

1. **Содержание программы**

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения; выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

* 1. **Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего,  час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | ЛПЗ | ПА |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| **1.** | **Раздел 1. Теоретическое обучение** | **48** | **30** | **12** | **6** |  |
| 1.1 | Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геодезия». Разделы спецификации | 4 | 2 | - | 2 | Зачет |
| 1.2 | Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности | 4 | 2 | - | 2 | Зачет |
| 1.3 | Модуль 3. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности | 40 | 26 | 12 | 2 | Зачет |
| **2.** | **Раздел 2. Профессиональный курс** | **84** | **16** | **60** | **8** |  |
| 2.1 | Модуль 1. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений | 14 | 4 | 8 | 2 | Зачет |
| 2.2 | Модуль 2. Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении | 26 | 4 | 20 | 2 | Зачет |
| 2.3 | Модуль 3. Роботизированные технологии TPS Hi-End | 22 | 4 | 16 | 2 | Зачет |
| 2.4 | Модуль 4. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии | 22 | 4 | 16 | 2 | Зачет |
| **3.** | **Квалификационный экзамен:**  **- проверка теоретических знаний;**  **- практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)** | **12** | **-** | **-** | **12** | **Тест**  **ДЭ** |
|  | **ИТОГО:** | **144** | **46** | **72** | **26** |  |

* 1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | ЛПЗ | ПА |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| **1** | **Раздел 1. Теоретическое обучение** | **48** | **30** | **12** | **6** |  |
| ***1.1*** | ***Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геодезия». Разделы спецификации*** | ***4*** | ***2*** | ***-*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 1.2.1 | Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.2.3 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***1.2*** | ***Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности*** | ***4*** | ***2*** | ***-*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 1.3.1 | Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции. | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.3.2 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***1.3*** | ***Модуль 3. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности*** | ***40*** | ***26*** | ***12*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| ***1.3.1.*** | ***Основные геодезические понятия*** | ***4*** | ***4*** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |
| 1.3.1.1 | Форма и размеры Земли | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.1.2 | Уровенная поверхность системы координат и высот, применяемые в геодезии | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.1.3 | Геоид, Эллипсоид | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.1.4 | Проекция Гаусса – Крюгера | 1 | 1 | - | - | - |
| ***1.3.2*** | ***Изображение ситуации и рельефа на планах и картах*** | ***4*** | ***4*** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |
| 1.3.2.1 | Условные знаки | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.2.2 | Рельеф, формы рельефа | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.2.3 | Элементы ската | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.2.4 | Изображение рельефа на планах и картах | 1 | 1 | - | - | - |
| ***1.3.3*** | ***Ориентирование линий*** | ***6*** | ***4*** | ***2*** | ***-*** | ***-*** |
| 1.3.3.1 | Ориентирование по истинному, магнитному, осевому меридианам | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 1.3.3.2 | Сближение, склонение меридианов | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.3.3.3 | Связь дирекционных углов и азимутов с румбами | 1 | 1 | - | - | - |
| ***1.3.4*** | ***Угловые измерения в геодезии*** | ***6*** | ***4*** | ***2*** | ***-*** | - |
| 1.3.4.1 | Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 1.3.4.2 | Угломерные приборы. Классификация теодолитов по точности. Область применения теодолитов | 2 | 2 | - | - | - |
| ***1.3.5*** | ***Линейные измерения*** | ***8*** | ***4*** | ***4*** | ***-*** | ***-*** |
| 1.3.5.1 | Закрепление точек на местности | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.3.5.2 | Вешение линий. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 1.3.5.3 | Точность измерения расстояний. Современные приборы для измерения расстояний на местности | 3 | 1 | 2 | - | - |
| ***1.3.6*** | ***Топографические съемки*** | ***4*** | ***4*** | ***-*** | ***-*** | ***-*** |
| 1.3.6.1 | Назначение и виды съёмок. Требования к точности съемок. | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.3.6.2 | Принципиальная технологическая схема автоматизированных крупномасштабных съёмок. Теодолитная и тахеометрическая съёмки. | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.3.7 | ***Тахеометрическая съемка*** | ***6*** | ***2*** | ***4*** | ***-*** | ***-*** |
| 1.3.7.1 | Сущность тахеометрической съемки. Область применения. Приборы, применяемые для съемки | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.3.7.2 | Составление и оформление плана тахеометрической съемки | 4 | - | 4 | - | - |
| ***2.*** | **Раздел 2. Профессиональный курс** | **84** | **16** | **60** | **8** |  |
| ***2.1*** | ***Модуль 1. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений*** | ***14*** | ***4*** | ***8*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.1.1 | Задачи разбивочных работ  Планово-высотная основа разбивочных работ | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.1.2 | Вынос проектных направлений, отметок, длин линий.  Нивелирование поверхности по квадратам | 10 | 2 | 8 | - | - |
| 2.1.3 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.2*** | ***Модуль 2. Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении*** | ***26*** | ***2*** | ***22*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.2.1 | Функционал программного обеспечения КРЕДО ТОПОГРАФ | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.2 | Выполнение камеральных геодезических работ | 20 | - | 20 | - | - |
| 2.2.3 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.3*** | ***Модуль 3. Роботизированные технологии TPS Hi-End*** | ***22*** | ***4*** | ***16*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.3.1 | Основы по работе с GNSS | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.3.2 | Виды и классификация GPS-приёмников. Их особенности. | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.3.3 | Выполнение полевых геодезических работ с использованием технологии TPS Hi-End | 16 | - | 16 | - | - |
| 2.3.4 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.4*** | ***Модуль 4. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии*** | ***22*** | ***4*** | ***16*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.4.1 | Основы по работе с GNSS | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.4.2 | Виды и классификация GPS-приёмников. Их особенности. | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.4.3 | Мастер-класс по работе с GNSS | 4 | - | 4 | - | - |
| 2.4.4 | Использование спутниковых технологий GNS | 12 | - | 12 | - | - |
| 2.4.5 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| **3** | **Квалификационный экзамен** | **12** | **-** | **-** | **12** |  |
| 3.1 | Проверка теоретических знаний: тестирование | 1 | - | - | 1 | Тест |
| 3.2 | Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции | 11 | - | - | 1 | ДЭ |
|  | **ИТОГО:** | **144** | **46** | **72** | **26** |  |

* 1. **Учебная программа**

**Раздел 1. Теоретическое обучение**

***Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геодезия». Разделы спецификации***

**Лекция:** Место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки.

Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые.

Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации.

***Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности***

**Лекция:** Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

***Модуль 3. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности***

**Тема 1.3.1 Основные геодезические понятия**

**Лекция:** Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность системы координат и высот, применяемые в геодезии. Проекция Гаусса – Крюгера

**Тема 1.3.2 Изображение ситуации и рельефа на планах и картах**

**Лекция:** Условные знаки. Рельеф, формы рельефа. Элементы ската. Изображение рельефа на планах и картах.

**Тема 1.3.3 Ориентирование линий**

**Лекция:** Ориентирование по истинному, магнитному, осевому меридианам. Сближение, склонение меридианов. Связь дирекционных углов и азимутов с румбами.

**Тема 1.3.4 Угловые измерения в геодезии**

**Лекция:** Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности. Угломерные приборы. Классификация теодолитов по точности. Область применения теодолитов. Правила хранения, транспортировки, ремонта и эксплуатации приборов.

**Практическая работа №1-2:** Изучение устройства теодолита. Установка приборов рабочее положение. Выполнение поверки уровня, коллимационной ошибки зрительной трубы.

**Тема 1.3.5 Линейные измерения**

**Лекция:** Закрепление точек на местности. Вешение линий. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний. Точность измерения расстояний. Современные приборы для измерения расстояний на местности

**Тема 1.3.6 Топографические съемки**

**Лекция:** Назначение и виды съёмок. Требования к точности съемок. Принципиальная технологическая схема автоматизированных крупномасштабных съёмок. Теодолитная и тахеометрическая съёмки.

**Тема 1.3.7 Тахеометрическая съемка**

**Лекция:** Сущность тахеометрической съемки. Область применения. Приборы, применяемые для съемки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ.

**Раздел 2. Профессиональный курс**

***Модуль 1. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений***

**Лекция:** Задачи разбивочных работ. Планово-высотная основа разбивочных работ. Точность разбивочных работ. Техника безопасности при выполнении геодезических работ

**Практическое занятие №4:** Вынос проектных направлений, отметок, длин линий.

Нивелирование поверхности по квадратам

***Модуль 2. «Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении»***

**Лекция:** Современные технологии в профессиональной сфере деятельности. Проектирование в программах AutoCAD, CREDO топограф, CREDO DAT 5.0.

**Практическая работа №3:** Проектирования площадки в программном обеспечении AutoCAD.

**Практическое занятие №5: «Выполнение камеральных геодезических работ».**

Выполнение слушателями расчета проекта вертикальной планировки графическим способом; определение прямоугольных координаты в офисном программном обеспечении; импорт данных с электронного тахеометра и экспортировать результаты в офисное программное обеспечение; обработка полевых геодезические измерения в офисном программном обеспечении; импорт и выполнение геодезической привязке растра в офисном программном обеспечении; проектирование площадке в офисном программном обеспечении; выполнение расчетов и формировать выходные документы в офисном программном обеспечении; оформление чертежей в офисном программном обеспечении.

***Модуль 3. «Роботизированные технологии TPS Hi-End»***

**Лекция:** Отличительные особенности роботизированного тахеометра Leica Viva TS16A: новая технология ATRplus, адаптация инструмента к условиям окружающей среды во время наблюдений, работа в автоматизированном режиме в различных прикладных программах тахеометра. Применение роботизированных тахеометров в различных отраслях для решения производственных задач.

**Практическое занятие №6: «Выполнение полевых геодезических работ с использованием технологии TPS Hi-End».**

Выполнение слушателями поверок геодезических приборов; осуществление самостоятельного контроля результатов полевых геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;выполнение топографической съемки с использованием роботизированного тахеометра; выполнение разбивочных работ с использованием механических и роботизированных тахеометров; определение объема земляных работ с использованием роботизированного тахеометра; использование полевого кодирование топографических объектов для создания цифровых планов местности в офисном программном обеспечении.

**Модуль 4. «Геодезические спутниковые (GNSS)»**

**Лекция:** Основы по работе с GNSS. Виды и классификация GPS-приёмников. Их особенности.

**Практическое занятие №7-8:** **«Мастер-класс по работе с GNSS».**

Использование спутниковых технологий GNSS, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполняют их поверки и юстировку.

* 1. **Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

|  |  |
| --- | --- |
| Период обучения  (недели)\* | Наименование модуля |
| 0,5 недели | Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геодезия». Разделы спецификации |
| 0,5 недели | Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности |
| 1 неделя | Модуль 3. Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности |
|  | **Раздел 2. Профессиональный курс** |
| 0,5 недели | Модуль 1. Методы производства инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений |
| 0,5 недели | Модуль 2. Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении |
| 0,5 недели | Модуль 3. Роботизированные технологии TPS Hi-End |
| 0,5 недели | Модуль 4. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии |
| 0,5 недели | Итоговая аттестация |
| \*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий. | |

1. **Организационно-педагогические условия реализации программы**
   1. **Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  помещения | Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| *1* | *2* | *3* |
| Аудитория | Лекции | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт |
| Лаборатория, компьютерный класс | Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс |

* 1. **Учебно-методическое обеспечение программы**
* техническое описание компетенции;
* комплект оценочной документации по компетенции;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;

*профильная литература:*

Основная:

* Гиршберг, М.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник / М.А. Гиршберг. — изд. стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2017. — 384 с: ил. Режим доступа: ЭБС Знаниум, по паролю.
* Гиршберг, М.А. Геодезия: задачник [Электронный ресурс]: учеб. по-собие / М.А. Гиршберг. — изд. стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2017. — 288 с. – Режим доступа: ЭБС Знаниум, по паролю.

Дополнительная:

* Киселев, М. И. Геодезия [Текст]: учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. – 2-е изд., перераб и доп. – Москва: Академия, 2011. – 384 с.: ил.
* Киселев, М. И. Геодезия [Текст]: учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. – Москва: Академия, 2008. – 384 с.: ил.
* Поклад, Г. Г. Геодезия [Текст]: учеб. пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. – Москва: Парадигма; Академический Проект, 2011. – 539 с. : ил.
* Киселев, М.И. Основы геодезии [Текст]: учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – Москва: Высшая школа, 2001. – 368 с.
* Данилов, В.В. Геодезия [Текст]: учебное пособие / В.В. Данилов, Л.С. Хренов. - Москва: Недра, 1974. – 416 с.
* Инструкция по топографической съёмке в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 [Текст] / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. - Москва: Недра, 1985. - 176 с.
* Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов [Текст] / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. Москва: Недра, 1990. - 167 с.
* Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 [Текст] / Главное управление геодезии и картогра-фии при Совете Министров СССР. – Москва: Недра, 1989. - 271 с. Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: https://worldskills.ru;
* Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: https://esat.worldskills.ru
  1. **Кадровые условия реализации программы**

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 5 чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 0 чел.

- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 0 чел.

- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.

- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 4 чел.

Данные ППС, привлеченных для реализации программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО | Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции | Должность, наименование организации |
|  | Сизов Сергей Валентинович | Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс | Преподаватель, ГАПОУ МО «Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота» |
|  | Осипов Денис Юрьевич | Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс | Инженер, АО «МОЭСК» |
|  | Грушанин Евгений Владимирович | Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс | Главный специалист ММБУ УХД |
|  | Семечков Владимир Николаевич | Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс | Инженер, АО «МОЭСК» |
|  | Ковалев Вадим Витальевич | Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс | Инженер-геодезист, ООО «Агат» |

1. **Оценка качества освоения программы**

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).

Для итоговой аттестации используется комплект оценочной документации (КОД) № 1.1. по компетенции «Геодезия», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе esat.worldskills.ru

1. **Составители программы**

Ян Алексей Васильевич, преподаватель ГАПОУ «Кузбасский техникум архитектуры, геодезии и строительства», Сертифицированный эксперт-мастер Ворлдскиллс, Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс.

Коныгин Артём Андреевич, преподаватель ГАПОУ «Кузбасский техникум архитектуры, геодезии и строительства», Сертифицированный эксперт-мастер Ворлдскиллс, Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс.

Никулин Антон Сергеевич, менеджер компетенции «Геодезия».

Лукин Артём Александрович, руководитель направления перспективных разработок Академии Ворлдскиллс Россия.