

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ  
«Волгоградский технический колледж»

Кантур В.А.

  
27.06.2021 г

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**  
**12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах**  
*повышение квалификации*  
**с учетом стандарта Ворлдскиллс**  
**по компетенции «Геопространственные технологии»**

Волгоград 2021 год

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии  
12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах  
повышение квалификации  
с учетом стандарта Ворлдскиллс  
по компетенции «Геопространственные технологии»**

**1. Цели реализации программы**

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии».

**2. 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 23 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: 5 разряд.

**2.2 Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2 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.

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, имеющие соответствующую профессию рабочего/должность служащего.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная

#### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	9	7	-	2	
1.1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии». Разделы спецификации	2,5	2	-	0,5	Зачет
1.2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	1,5	-	0,5	Зачет
1.3	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	1,5	-	0,5	Зачет
1.4	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	2,5	2	-	0,5	Зачет
2.	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	51	10	37	4	
	<b>Практическое занятие на определение стартового</b>	1,5	-	1	0,5	Зачет

	<b>уровня компетенцией</b>	<b>владения</b>					
2.1	Модуль 1. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии.	<b>10,5</b>	2	8	0,5		Зачет
2.2	Модуль 2. Пересчет координат в ГСК-2011 для осуществления геодезических, картографических, маркшейдерских и кадастровых работ	<b>39</b>	8	28	3		Зачет
3.	<b>Квалификационный экзамен:</b> - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен) КОД 1.1	<b>12</b>	-	-	<b>12</b>		Тест ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>18</b>		

### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат ор. занятия	промеж. и итог.конт роль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	Зачет
1.1	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии». Разделы спецификации</i>	2,5	2	-	0,5	-
1.1.1	Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	2	2	-	-	-
1.1.2	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
1.2 <sup>1</sup>	<i>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</i>	2	1,5	-	0,5	Зачет
1.2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	-

<sup>1</sup> Занятия по темам 1.2.1 и 1.2.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования

1.2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	0,5	0,5	-	-	-
1.2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции «Геопространственные технологии»	0,5	0,5	-	-	-
1.2.4	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
<b>1.3</b>	<b><i>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</i></b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>Зачет</b>
1.3.1	Регистрация в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	-
1.3.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	0,5	0,5	-	-	-
1.3.3	Работа в качестве самозанятого	0,5	0,5	-	-	-
1.3.4	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
<b>1.4</b>	<b><i>Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности</i></b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>Зачет</b>
1.4.1	Требования охраны труда и техники безопасности	1	1	-	-	-
1.4.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	1	1	-	-	-
1.4.3	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>51</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</b>	<b>1,5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>Зачет</b>

<b>2.1</b>	<b>Модуль 1. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии</b>	<b>10,5</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>	<b>Зачет</b>
2.1.1	Спутниковые навигационные системы. Кодовые и фазовые измерения. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений. Погрешности спутниковых измерений	2	2	-	-	-
2.1.2	Мастер-класс по работе с GNSS	4	-	4	-	-
2.1.3	Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении	4	-	4	-	-
2.1.4	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
<b>2.2</b>	<b>Модуль 2. Пересчет координат в ГСК-2011 для осуществления геодезических, картографических, маркшейдерских и кадастровых работ</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>Зачет</b>
2.2.1	Базовые сведения о системах координат. Системы координат, применяемые в РФ	1	1	-	-	-
2.2.2	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
2.2.3	Преобразования между референцными системами координат	7	1	6	-	-
2.2.4	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
2.2.5	Преобразования между ГСК-2011 и другими системами координат	8	2	6	-	-
2.2.6	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
2.2.7	Изменение координат и метрических параметров объектов при переходе от СК95 к ГСК-2011	8	2	6	-	-

2.2.8	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
2.2.9	Особенности использования ГСК2011 в программном обеспечении ГИС	12,5	2	10	0,5	
2.2.10	Промежуточный контроль	0,5	-	-	0,5	Зачет
<b>3</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	1	-	-	1	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	11	-	-	11	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	

### 3.3 Учебная программа

#### Раздел 1. Теоретическое обучение

#### Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «геоинформационные системы». Разделы спецификации

Тема. Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1.История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров.

2.Знакомство с движением WorldSkills. Введение в компетенцию «Геопространственные технологии»

3.Знакомство с Техническим описанием и Конкурсной документацией компетенции «Геопространственные технологии» Национального чемпионата профессионального мастерства (WorldSkills Russia) 2020 года

#### Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Региональные меры содействия занятости
2. Индивидуальная предпринимательская деятельность,
3. Работа в качестве самозанятого

Тема 2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Рынок труда
2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда

Тема 3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции



Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Современное геодезическое оборудование
2. Современные геоинформационные системы. Специализированное программное обеспечение

### **Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого**

Тема 1. Регистрация в качестве самозанятого

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Понятие самозанятого
2. Регистрация в качестве самозанятого

Тема 2. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Налог на профессиональный доход
2. Особый режим налогообложения для самозанятых граждан

Тема 3. Работа в качестве самозанятого

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Работа в качестве самозанятого

### **Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности**

Тема 1 Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Правила охраны труда и техники безопасности перед началом работы, во время работы и по окончании работы.
2. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Тема 2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Опасные и вредные производственные факторы

### **Раздел 2. Профессиональный курс**

**Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

#### ***Модуль 1. Геодезические спутниковые (GNSS) технологии***

Тема 2.1.1 Спутниковые навигационные системы. Кодовые и фазовые измерения. Режимы и методы спутниковых геодезических измерений. Погрешности спутниковых измерений.

#### **Практическое занятие №1: «Мастер-класс по работе с GNSS».**

Использование спутниковых технологий GNSS, предназначенных для решения задач прикладной геодезии, выполнение проверок и юстировок.

**Практическое занятие №2: «Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении.**

Выполнение локализации конкурсной площадки. Проектирование и вынос проекта в натуру.

#### ***Модуль 2. Пересчет координат в ГСК-2011 для осуществления геодезических, картографических, маркшейдерских и кадастровых работ***

Тема 2.2.1 Базовые сведения о системах координат. Системы координат, применяемые в РФ

Тема 2.2.3 Преобразования между референсными системами координат

Тема 2.2.5 Преобразования между ГСК-2011 и другими системами координат

Тема 2.2.7 Изменение координат и метрических параметров объектов при переходе от СК95 к ГСК-2011

Тема 2.2.9 Особенности использования ГСК-2011 в программном обеспечении ГИС

**Практическое занятие №3:** «Задание в ПО ГИС MapInfo Professional местных систем координат субъектов РФ (МСК\_ NN), обеспечивающих их связь с ГСК-2011 с использованием глобальных и локальных датумов».

**Практическое занятие №4:** «Мастер-класс по преобразованию пространственных данных в программном обеспечении ГИС, Leica Infinity, КРЕДО ТРАНСКОР, между системами координат СК-42, СК-95, МСК\_ NN и ГСК-2011».

### 3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Геопространственные технологии». Разделы спецификации. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</i>
2 неделя	<b>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого. Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности</b>
2,3 недели	Итоговая аттестация

\*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.

## 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. 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 Мастерская «Геопространственные технологии»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

### 4.2 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:*

*Профильная литература:*

1. 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.
2. Гиршберг, М.А. Геодезия: задачник [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Гиршберг. — изд. стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 288 с. - Режим доступа: ЭБС Знаниум, по паролю.

*Дополнительная:*

3. Киселев, М. И. Геодезия [Текст] : учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. - 2-е изд., перераб и доп. - Москва: Академия, 2019. - 384 с.: ил.
4. Киселев, М. И. Геодезия [Текст] : учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. - Москва: Академия, 2018. - 384 с.: ил.
5. Поклад, Г. Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - Москва : Парадигма ; Академический Проект, 2011. - 539 с. : ил.
6. Киселев, М.И. Основы геодезии [Текст] : учебник для СПО / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев. - Москва : Высшая школа, 2017. - 368 с.
7. Данилов, В.В. Геодезия [Текст] : учебное пособие / В.В. Данилов, Л.С. Хренов. - Москва : Недра, 1974. - 416 с.
8. 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.
9. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов [Текст] / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. Москва : Недра, 1990. - 167 с.
10. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 [Текст] / Главное управление геодезии и картографии 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>;
11. Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>

### **1.3. Кадровые условия реализации программы**

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы  
\_ 2 чел. Из них:

#### **1. Оценка качества освоения программы**



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

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 «Геопространственные технологии», изданный отдельным документом.

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.	Лялина Елена Владимировна	Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс	Преподаватель ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»
2	Ефимова Алмагуль Кажимураговна	Мастер-эксперт Союза Ворлдскиллс	Заведующий кафедрой «Землеустройство»

### 6. Составители программы

1. Самарская Татьяна Олеговна –заместитель директора по производственному обучению ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» 
2. Лялина Елена Владимировна, преподаватель кафедры «Землеустройство» ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» 

Согласовано:

3. Ульянова Людмила Викторовна –старший методист ГБПОУ «Волгоградский технический колледж». 

**Организация - разработчик: ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»**