ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «Геопространственная цифровая инженерия»

2025 г.

Наименование компетенции: «Геопространственная цифровая инженерия»

Описание компетенции.

Геопространственная цифровая инженерия — это быстро развивающаяся инженерная дисциплина, которая фокусируется на пространственной информации, включая в себя аспекты компьютерной инженерии, геодезии и картографии. Специалисты данной области проектируют, разрабатывают и эксплуатируют системы для сбора и анализа пространственной информации о суше, океанах, природных ресурсах, антропогенных объектах и объединяют ряд актуальных профессий, таких как геодезист, картограф, оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом.

Геопространственная инженерия включает в себя элементы полевых инженерно-изыскательных работ, а также современные методы обработки геопространственных данных и знания в области географии, геодезического обеспечения строительных работ, землеустройства и кадастров.

Профессиональная деятельность специалиста в области геопространственной цифровой инженерии предполагает наличие у специалиста знаний, умений и навыков, позволяющих формировать координатно-временное и навигационное обеспечение территорий с помощью глобальных навигационных спутниковых систем, использовать картографические произведения, геоинформационные системы, баз пространственных данных, а также применять беспилотные авиационные системы для получения геопространственных данных о поверхности Земли.

Современные технологии, применяемые в профессиональной деятельности специалиста в области геопространственной цифровой инженерии, включают:

- Дистанционное зондирование Земли с помощью беспилотных авиационных систем и спутниковых технологий;
- Инструментальные геодезические измерения цифровым и автоматизированным оборудованием;
- Компьютерный анализ пространственных данных, трехмерное аэрокосмическое моделирование местности, объектов и сооружений для инженерно-изыскательных работ.

Данная компетенция предусматривает использование высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения, такого как электронные тахеометры, беспилотные авиационные системы,

фотограмметрическое программное обеспечение, геоинформационные системы.

Нормативные правовые акты:

- ФГОС СПО 05.02.01 Картография. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.11.2020 № 650.
- ФГОС СПО 21.02.04 Землеустройство. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 № 339.
- ФГОС СПО 21.02.20 Прикладная геодезия. Приказ Минпросвещения РФ от 26.07.2022 г. № 617.
- ФГОС СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. Приказ Минпросвещения РФ от 09.01.2023 №2.
- ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2.
- ФГОС СПО 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий. Приказ Минпросвещения РФ от 29.07.2022 №635.
- ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Минобрнауки РФ от 09.12.2016 №1547.
- Профессиональный стандарт 10.019 Специалист в области геодезии. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 168н.
- Профессиональный стандарт 10.020 Специалист в области картографии и геоинформатики. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 167н.
- Профессиональный стандарт 17.071 Специалист по эксплуатации и беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 526н.

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту. Перечень

видов деятельности/трудовых отражены в соответствующих матрицах конкурсных заданий с учетом варьирования модулей конкурсных заданий.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	**Вид деятельности:** Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее **Трудовые функции:** • Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее • Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее • Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее • Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее • Управление (контроль) полетом одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее • Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее
2	**Вид деятельности:** Осуществление картографической и геоинформационной деятельности **Трудовые функции:** • Создание и обновление картографической продукции различного вида и назначения • Создание, ведение и обновление баз пространственных данных, ГИС различного типа и назначения
3	**Вид деятельности:** Геодезические измерения на поверхности Земли, координатно-временное и навигационное обеспечение территорий **Трудовые функции:** • Производство полевых топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории • Проведение работ по геодезическому обеспечению описания местоположения границ объектов недвижимости, землеустройства и иных объектов реестра границ Единого государственного реестра недвижимости (далее - объекты ЕГРН) • Камеральная обработка результатов топографо-геодезических работ