ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 27.08.2026 № 01-09-285/2026

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(инвариантная часть)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	21.02.19 Землеустройство
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по землеустройству

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденный приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 № 339 (ред. от 03.07.2024)
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 21.02.19-1-2027

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Составление картографических материалов с применением программных средств

Постановка задачи: Для проектирования границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения определить проектные координаты характерных точек границ земельного участка спортивной площадки и ее площадь. Работы выполнить на основе электронного топографического плана масштаба 1:500 в растровом формате. Исходный файл топографического плана расположен на рабочем столе компьютера. Работы выполнить в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат. Оформить документы, входящие в Проект границ земельного участка. Примеры оформления Заданий приведены.

1. Создать на рабочем столе компьютера папку «ДЭ_ номер участника», скопировать в неё из «Исходной» папки файл «Растр ДЭ. tif» (растровая копия топографического плана масштаба 1:500). **Приложение 1**
2. Создать новый проект в специализированном программном комплексе.
3. Выполнить настройки свойств проекта: общие сведения в карточке проекта, задать точность единиц представления (измерения) углов, линий и плоских координат, площадей (0.01м), масштаб съемки - 1:500. Сохранить проект как «ДЭ_номер участника» в свою папку.
4. Выполнить импорт растровой подложки. Выполнить привязку растра по углам рамки плана в условной (учебной) системе координат. Сохранить проект.
5. В специализированном программном комплексе запроектировать в северо-восточном углу прямоугольный земельный участок под спортивную площадку размерами 40 × 20 м на растровой подложке с

топографической привязкой. Рекомендуется использовать инструментарий координатной геометрии. Второй точке Н2 (северо–восточный угол) задать координаты Х = 4300.00 м, У = 6000.00 м. Прямоугольная площадка должна быть ориентирована на местности по осям здания условным знаком «строящееся здание» с контуром красного цвета. Создать подпись «спорт. площадка», шрифт Bm 431 высотой 5.0 мм.

6. Создать линейный топографический объект «Ограды металлические высотой более 1 м» по контуру площадки.

7. Создать 4 точки (углы площадки), начиная с северо - западного угла (Н1, Н2, Н3, Н4) условным знаком «Точки съемочной сети закрепления».

8. Рассчитать или определить координаты угловых точек границ земельного участка.

9. Рассчитать или определить площадь запроектированного земельного участка под спортивную площадку.

10. Составить и распечатать «Проект границ земельного участка под строительство спортивной площадки». Сохранить в папке «ДЭ_ номер участника» Проект границ земельного участка под строительство спортивной площадки. **Приложение 2**

11.Составить и распечатать «Каталог координат межевых знаков» - (характерных точек - углов поворота границ земельного участка под спортивную площадку). Шрифт TimesNewRoman, 14, цвет - черный. Сохранить в папке «ДЭ_ номер участника» Каталог координат межевых знаков **Приложение 3**

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_21.02.19-1-2027.pdf

Прил_2_ОЗ_КИМ_21.02.19-1-2027.pdf

Прил_3_ОЗ_КИМ_21.02.19-1-2027.pdf

Задание 2. Выполнение кадастровых работ для создания изыскательских планов

Постановка задачи 1: Для выноса в натуру границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения запроектировать опорно–межевую сеть, выполнить предрасчет точности сети. Работы выполнить на электронном топографическом плане масштаба 1:500 в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат.

1 . Внести в проект исходные геодезические пункты из «Каталога координат исходных пунктов» и обозначить условным знакам. **Приложение 4.**

2. На основе предварительного анализа особенностей территории проектирования, размещения на ней зданий и сооружений, на плане разместить в первом приближении пункты проектируемой сети. При проектировании обеспечить видимость всех углов запроектированной спортивной площадки с четырех пунктов ОМС.

3. Запроектировать пункты ОМС для кадастровой съемки территории в масштабе 1:500 и обозначить условным знаком «Точки съемочной сети долговременного закрепления», тип плановых координат «Предварительный».

4. Запроектировать разомкнутый теодолитный ход «ст.пп 1089 – VR 1 - т 1- … - VR 4 – ст.пп 6161 вдоль ограждения территории с азимутальной привязкой в начале и в конце хода в «Режиме проектирования». Запроектировать висячий ход, для съемки территории вблизи точки Н4.

5. В режиме проектирования выполнить обработку теодолитного хода и предрасчет точности сети. По результатам обработки проанализировать точность положения пунктов, при необходимости,

выполнить оптимизацию сети и повторить обработку. Все операции повторяются до получения удовлетворительного результата.

Примечание: «Предобработка» и «Расчет» делать после заполнения точек теодолитного хода.

6. Сформировать, оформить и распечатать схему запроектированной опорной-межевой сети и ведомость: Каталог координат пунктов ОМС. **Приложение 5**

Примечание: Каталог пунктов ПВО Ведомость координат возможно получить автоматически и распечатать

Постановка задачи 2: Для выноса в натуру границ земельного участка под спортивную площадку на территории учебного заведения рассчитать элементы для выноса в натуру четырёх углов площадки с пунктов опорно – межевой сети, полученных в результате выполнения задания 2. Работы выполнить на электронном топографическом плане масштаба 1: 500 в специализированном офисном программном комплексе в условной системе координат.

1. Выбрать опорную точку вблизи межевого знака Н2 и точку ориентирования для расчета разбивочных элементов (угловых и линейных). Рассчитать элементы для выноса в натуру четырёх углов площадки способом полярных координат от ближайших пунктов ОМС. Работу выполнить с одной опорной точки ОМС, находящейся вблизи точки Н2.

2. Выполнить контроль: используя инструментарий программного обеспечения определить координаты выносимых точек способом полярных координат по разбивочным элементам и координатам пунктов ОМС; выполнить обмерные работы для определения площади объекта недвижимости. Сформировать и распечатать Ведомость разбивки; Каталог координат точек углов поворота границы земельного участка **Приложение 6**

Примечание: Данные приведенные в приложение 6 не являются исходными. Форма ведомостей может меняться в зависимости от выбранного программного продукта.

3. Создать файл в формате *.txt для импорта в электронную геодезическую аппаратуру с координатами углов границ земельного участка под спортивную площадку и пунктов ОМС (Номер (название), X, Y). Сохранить и распечатать *.txt файл на рабочем столе компьютера в папку «ДЭ_ номер участника.

*Примечание: Для импорта *.txt файла в электронную геодезическую аппаратуру существует ряд правил, которых необходимо придерживаться: Номер (название) точки должно быть написано латиницей без пробелов. Пробел ставиться только после окончания строки, так же рекомендуется использовать знак «;».*

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КИМ_21.02.19-1-2027.pdf

Прил_5_ОЗ_КИМ_21.02.19-1-2027.pdf

Прил_6_ОЗ_КИМ_21.02.19-1-2027.pdf