

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

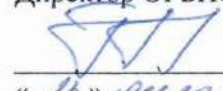
**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЯЗАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А.БЕГЛОВА»**

Согласовано
Председатель ГЭК


К.В. Шестаков
« 13 » декабрь 2020 г.



Принята
Педагогическим советом
ОГБПОУ РСК
« 13 » декабрь 2020 г.
Протокол № 3

«Утверждаю»
Директор ОГБПОУ РСК

А.В. Суслов
« 13 » декабрь 2020 г.

**Программа
государственной итоговой аттестации
(в форме демонстрационного экзамена)**

**по программе подготовки специалистов среднего звена
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
по компетенции «Геопространственные технологии»**

Срок получения образования:
– 2 года 10 месяцев на базе
среднего общего образования

Представлена на утверждение заместителю директора по учебно-
производственной работе и развитию новых компетенций

 Л.Е. Борисовой

Одобрена методической комиссией профессионального учебного цикла
специальности 08.02.01

« 14 » декабрь 20 20 г. Протокол № 5

Председатель комиссии

 Барина К.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Нормативно-правовая база.....	3
3. Цели и задачи проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	4
4. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1. по компетенции № R60 «Геопространственные технологии».....	5
5. Задание для демонстрационного экзамена. Модули с описанием работ.....	7
6. Необходимые приложения:	
Приложение 1 Топографический план.....	11
Приложение 2 Примерное содержание текстового файла для импорта в электронный тахеометр.....	12
Приложение 3 Настройки импорта файлов формата GSI.....	12
7. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № R60 «Геопространственные технологии».....	13

1. Общие положения

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций среднего профессионального образования, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

2. Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2019г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;
- Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2020г. № Р-36 «О внесении изменений в приложение к Распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2019г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» от 31 января 2019г. № 31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия»;
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» от 20 марта 2019г. № 20.03.2019-1 «Об утверждении Положения об аккредитации центров проведения демонстрационного экзамена».

3. Цели и задачи проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих выполнять работу по конкретной профессии в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

- одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;
- подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации;
- одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий уровень профессиональных компетенций в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия – Паспорт компетенций (Skills Passport). Все выпускники, прошедшие демонстрационный экзамен и получившие Паспорт компетенций вносятся в базу данных молодых профессионалов, доступ к которому предоставляется всем ведущим предприятиям-работодателям, признавшим формат демонстрационного экзамена, для осуществления поиска и подбора персонала.

Для образовательных организаций проведение аттестационных испытаний в формате демонстрационного экзамена – это:

- возможность объективно оценить содержание и качество образовательных программ;
- объективно оценить материально-техническую базу;
- оценить уровень квалификации преподавательского состава;
- возможность определения точек роста и дальнейшего развития в соответствии с актуальными требованиями международного рынка труда.

Предприятия получают доступ к единой базе участников движения «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia) и выпускников, прошедших процедуру демонстрационного экзамена, и могут осуществить подбор

лучших молодых специалистов по востребованным компетенциям, оценив на практике их профессиональные умения и навыки, а также определить образовательные организации для сотрудничества в области подготовки и развития персонала.

4. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1. по компетенции № R60 «Геопространственные технологии»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1. разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № R60 «Геопространственные технологии» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 8 часов.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № R60 «Геопространственные технологии» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.1. (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
2.	Работа с программным обеспечением	39,6
3.	Работа с оборудованием и инструментами	22,4

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
2.	Работа с программным обеспечением
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методику математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием офисного программного обеспечения; • Методику создания чертежей в офисном программном обеспечении; • Методику контроля при камеральной обработке результатов полевых геодезических работ; • Возможности использования цифровых карт и планов при проектировании различных объектов в офисном программном обеспечении.
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с цифровым топографическим, картографическим материалами; • Выполнять аналитический расчет проекта вертикальной планировки графическим способом; • Определять прямоугольные координаты в офисном программном обеспечении; • Импортировать и выполнять геодезическую привязку растра в офисном программном обеспечении; • Импортировать данные в различное геодезическое оборудование; • Экспортировать данные из различного геодезического оборудования в офисное программное обеспечение, в том числе через облачные сервисы; • Создавать библиотеки кодов в офисном программном обеспечении; • Оптимизировать процесс камеральной обработки результатов измерений ввиду использования функционала полевого кодирования; • Обрабатывать полевые геодезические измерения в офисном программном обеспечении; • Выполнять проектирование различных объектов в офисном программном обеспечении; • Проводить сравнительный анализ проектных и фактических данных, с формированием отчетной документации; • Выполнять расчеты и формировать выходные документы в офисном

	программном обеспечении; • Оформлять чертежи в офисном программном обеспечении.
3.	Работа с оборудованием и инструментами
	Специалист должен знать и понимать: • Современные технологии и методы топографо-геодезических работ; • Устройство и принципы работы различного геодезического оборудования; • Принципы работы GNSS-приёмников и основ глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС); • Методику работы в современном полевом программном обеспечении.
	Специалист должен уметь: • Выполнять поверки и юстировки геодезических приборов; • Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых топографо-геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; • Выполнять инженерные изыскания с использованием различного геодезического оборудования; • Выполнять периодический и постоянный геодезический мониторинг различных объектов; • Решать различные прикладные геодезические задачи на объектах с максимальным использованием возможностей современного геодезического оборудования; • Использовать различные типы полевого кодирования топографических объектов для создания цифровых картографических материалов; • Подключать GNSS-оборудование к локальной базовой станции или системе постоянно действующих базовых станций (ПДБС) для работы в режиме реального времени (RTK); • Выполнять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении современных контроллеров и планшетов; • Решать различные прикладные геодезические задачи с использованием GNSS технологий.

Формат Демонстрационного экзамена - Очный

Форма участия:

Групповая (2 человека в группе)

При условии невозможности разбить общее количество обучающихся на заданное количество человек в группе, оставшийся участник без пары работает с волонтером из числа представителей ЦПДЭ

Вид аттестации - ГИА

Обобщенная оценочная ведомость.

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 62.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Комплекс инженерно геодезических изысканий при строительстве	Комплекс инженерно геодезических изысканий при строительстве	5 часов	2, 3	1,50	44,50	46
2.	Обработка материалов инженерно	Обработка материалов инженерно	3 часа	2	1,00	15,00	16,00

	геодезических изысканий в офисном программном обеспечении	геодезических изысканий в офисном программном обеспечении					
Итого				2,50	59,50	62	

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке:

Главный эксперт-1 чел.

Линейный эксперт – 3 чел.

5. Задание для демонстрационного экзамена. Модули с описанием работ

Модуль 1: Комплекс инженерно-геодезических изысканий при строительстве

Задание 1. Проектные работы в офисном программном обеспечении

- В программе КРЕДО ТОПОГРАФ (версия 2.4) на топоплане (Приложение 1) запроектировать сетку квадратов (4 x 4) со сторонами на местности 4 м; нижняя сторона 21-25 будет нанесена в виде линейного объекта «Контур здания строящегося», красного цвета; сетка проектируется как «Дополнительная система координат» - строительная.
- Системе координат задать следующие параметры: цвет сплошной линии – зеленый; без смещения по осям; высота подписи нумерации узлов – 1,20 мм; отступ от узла – 1,3 мм; зелёный курсив Agial. Запроектировать на топоплане исходный пункт (место установки тахеометра в Модуле В) условным знаком «Пункт теодолитного хода» и подписать его «ST4». У пункта «ST4» в свойствах должны быть планово-высотные координаты.
- Создать ведомость координат узлов строительной сетки и сохранить её на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды». Создать файл в формате *.txt (Приложение 2) с координатами узлов строительной сетки (№, X, Y) и со всеми опорными пунктами (№, X, Y, H), определенными с топоплана, и сохранить его на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды» под названием «МА». Создать каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования и сохранить его на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды».
- Сохранить набор проектов в формате.OBX на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды», под названием «МА».
- Закрывать офисное программное обеспечение КРЕДО ТОПОГРАФ. Скопировать файл на USB-накопитель для дальнейшего импорта в электронный тахеометр.

СТОП

Задание 2. Полевые геодезические работы

- Импортировать данные с USB-накопителя в проект тахеометра «RAZBIVKA_Имя команды».
- Определить и закрепить на полигоне пункт «ST4»; сохранить его в проекте.
- Для разбивочных работ выполнить ориентирование инструмента методом «Ориентирование по координатам» с пункта «ST4» на один из трех исходных пунктов.
- Используя электронный тахеометр, веху с отражателем, вынести, закрепить на местности и сохранить в проект вершины углов квадратов (деревянными кольями, забитыми на половину их длины; дюбелями; арматурой; с помощью маркеров и т.д.).
- Подписать каждое пересечение строительной сетки в соответствии с нумерацией из настольного ПО КРЕДО ТОПОГРАФ.
- Используя прикладные программы полевого ПО тахеометра, определить координаты точки 26 относительно диагонали 5-21. Продольное смещение составляет 8.18 м, поперечное – 11.25 м.
- Закрепить точку 26 на местности.
- Вычислить площадь получившегося нового участка 2-26-23-11.
- Используя прикладные программы полевого ПО тахеометра, определить высоту провиса провода на полигоне между столбами С1-С2 и С2-С3 или высоту дерева.
- Экспортировать полевые проекты с измерениями и твердыми точками на USB-накопитель в форматах NeXML, DXF и TXT.
- Сдать электронный тахеометр и аксессуары Техническому эксперту.

СТОП

Задание 3. Расчет объемов земляных работ в системе КРЕДО

- Открыть программу КРЕДО ОБЪЕМЫ (версия 2.4).
- Скопировать в ранее созданную на рабочем столе папку «РЧ_Имя команды» файл с результатами тригонометрического нивелирования в формате.TXT (чёрные отметки).
- В программе КРЕДО ОБЪЕМЫ создать новый пустой «Набор проектов». Переименовать «Новый Набор проектов» и «Новый проект» в «РЧ_Имя команды». Слой проекта переименовать в «Рельеф».
- В проект выполнить импорт файла.TXT с фактическими отметками по площадке.
- Вычислить проектную отметку площадки под условием баланса земляных работ.
- Выполнить построение поверхности в слое «Рельеф».
- Создать на одном уровне со слоем «Рельеф» слой «Проект».
- В слое «Проект» выполнить построение структурной линии по точкам 1, 5, 25 и 21. Метод определения её высоты выбрать «С постоянной высотой», указав при этом отметку, равную вычисленной проектной.

- Выполнить посторенние поверхности в слое «Проект».
- Выполните расчет объемов между поверхностями.
- В открывшемся окне параметров выполнить следующие настройки:
 - Слой проекта 1 – Рельеф;
 - Слой проекта 2 – Проект;
 - Текст объемов – не создавать;
 - Имя проекта – Объемы 1;
 - Min объем насыпи – 0,0001;
 - Стилль поверхности – Без отображения;
 - Заполнение насыпи – нет фона;
 - Заполнение выемки – нет фона;
 - Штриховка выемки – Угол 45, шаг 2.
- Оформить план земляных работ.
- В узлах сетки необходимо наличие только проектных, чёрных и рабочих отметок. В квадратах – объемы работ.
- Составить «Ведомость объемов по сетке» и сохранить её в формате.RTF под именем «Ведомость объемов_Имя команды» в папке «РЧ_Имя команды».
- В программе КРЕДО ОБЪЕМЫ сформировать чертёж плана в масштабе 1:100, используя один из шаблонов из поставляемой библиотеки шаблонов чертежей.
- В «Чертёжной модели» отредактировать чертёж, дополнить его ведомостью и сохранить в формате PDF в папке «РЧ_Имя команды».
- Сохранить проект в формате.OBX, выполненный в КРЕДО ОБЪЕМЫ на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды».
- Закрывать программу КРЕДО ОБЪЕМЫ.

СТОП

Модуль 2: Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении

- В программе КРЕДО ТОПОГРАФ (версия 2.4.) создать новый проект «Измерения».
- В проект «Измерения» импортировать файл тахеометра Leica.txt, предоставленный Главным экспертом.
- Настройки импорта выполнить согласно Приложения 3.
 - Назначить проекту следующие свойства:
 - масштаб съёмки 1:500;
 - точность плановых измерений – «Теодолитный ход и микротриангуляция (3.0')», по высоте – Триг. нив. CD;
 - Выполнить уравнивания измерений.
 - Сформировать ведомости, сохранить их на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды»:
 - Каталог пунктов ПВО;
 - Характеристики теодолитных ходов;

- Оценки точности положения пунктов;
- Характеристики ходов тригонометрического нивелирования.
- Выполнить экспорт проекта в План генеральный. Дать имя проекту – «Площадка».
- Набору проектов присвоить имя «РЧ_Имя команды».
- Выполнить построение поверхности на всем объекте (стиль поверхности «Горизонталь рельефные», $h=0.5$ м).
- Дополнить поверхность подписями горизонталей и бергштрихами.
- Отредактировать ЛТО Газопровод высокого давления и отобразить на плане параметры коммуникации:
 - букву Г, характеризующую ЛТО;
 - материал трубы – металлические;
 - диаметр трубы 30.
- В слое Коммуникации на всех точках газопровода (начиная с первой 271 и до последней 884) создать ТТО «Колодцы на газопроводах» (базовый код t406), при этом ввести семантические свойства:
 - отметки кольца люка ТТО должны иметь высоту выше отметки земли на 150 мм.
 - отметки верха трубы меньше на 1,5 м относительно отметки земли.
- Вывести семантические свойства на план в виде подписи у каждого колодца.
 - Создать профиль ЛТО Газопровод:
 - масштаб горизонтальный 1:2000;
 - масштаб вертикальный 1: 200.
 - В окне профиля:
 - создать профиль объекта по отметкам верха трубы;
 - сформировать ординаты от черного профиля с шагом 50 м. и на сечениях с ТО;
 - получить рабочие отметки профиля объекта по тем же параметрам, которые использовались для создания ординат черного профиля.
 - Заполнить сетки профиля:
 - Отметки, расстояния и вертикальная кривая черного профиля - по ординатам.
 - Отметки профиля объекта – по отметкам профиля.
 - Вертикальная кривая профиля объекта.
 - Рабочие отметки профиля объекта – по отметкам профиля.
 - Сформировать чертеж по следующим параметрам:
 - использовать шаблон чертежа (Шаблон 3).
 - задать подходящий для масштаба формат листа.
 - ввести необходимые размеры для формирования полей сверху, внизу, слева и справа.
 - отступ второй линии черного профиля – не формировать.
 - создать отметку условного горизонта.
 - Линейка – создавать, шаг основных делений линейки – 2,0 м.

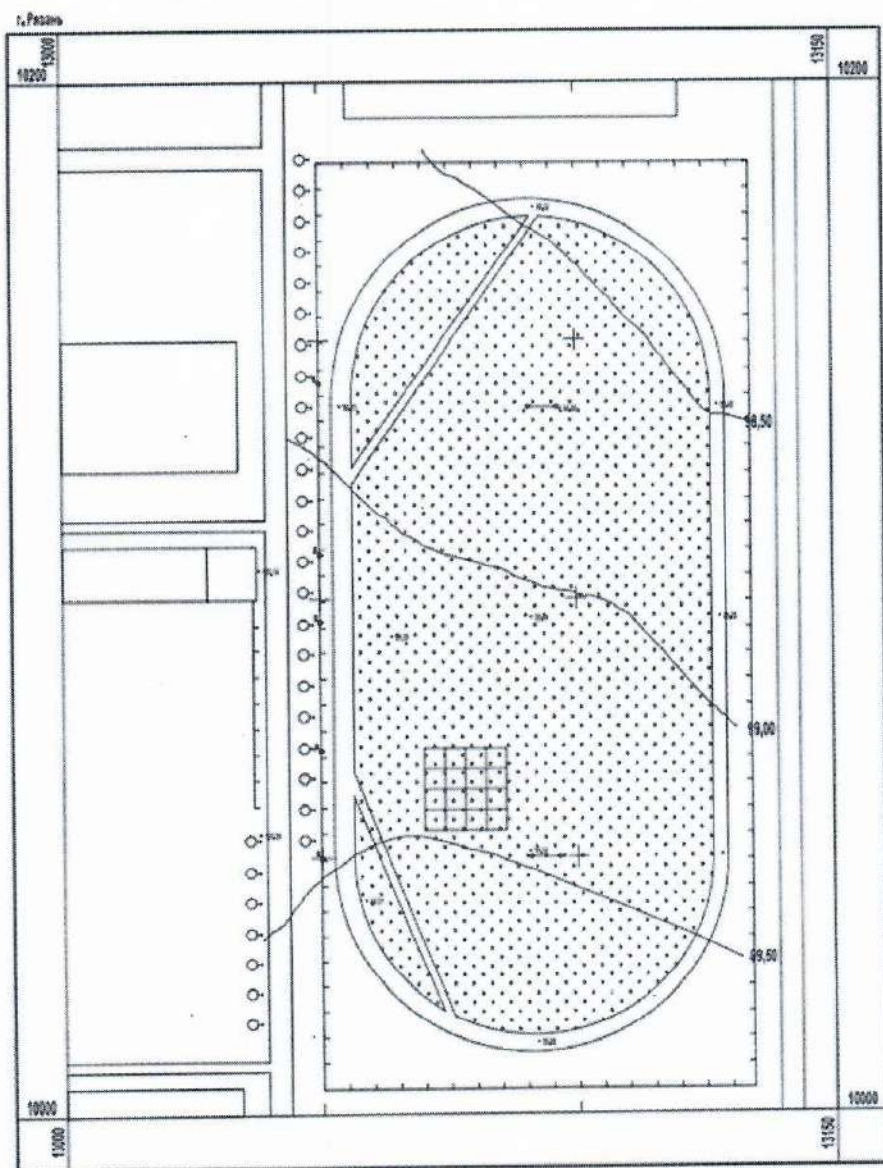
- Рейку – не создавать.
- Сохранить чертеж в формате PDF и сохранить проект в формате. ОВХ на рабочем столе в папке «РЧ_Имя команды».
- Закрыть программу КРЕДО ТОПОГРАФ.

СТОП

6. Необходимые приложения

Приложение 1

Топографический план в соответствии с утвержденными условными знаками для масштаба 1:500 в программе КРЕДО ТОПОГРАФ в формате.ОВХ



М 1 : 500
в 1см - 5метров

Примерное содержание текстового файла для импорта в электронный тахеометр:

```
1 123456.11 123456.22 123.55
2 123465.11 123465.22 124.55
3 123474.11 123474.22 125.55
```

Настройки импорта файлов формата GSI

Свойство	Значение
Установки формата	
Режим работы	Вертикальный угол, наклонное расстояние
Читать отсчет по ГК перед ор...	Да
Чтение станции	
Код в слове 41	1
Слово 42-49	42
Чтение приемов	
Читать	Нет
Слово 44-49	44
Чтение III	
Код в слове 41	1
Слово 42-49	43
Чтение IV	
Код в слове 41	
Слово 42-49	44
Чтение кода	
Код в слове 41	2
Слово 42-49	42
Общие	
Направлять измерения в журн...	Да
Автоматическое определение ...	Да
Удаление незначащих нулей в ...	Да
Отношение точек к рельефу п...	Рельефная
Отношение точек к рельефу с ...	Без отметки
Система кодирования	
Содержание кодов	Кодовая строка
Код	CREDO_DAT
Полевое кодирование	Компактный (v.3.x)
Направление съемки поперечн...	Постоянное
ТО линий поперечников	
Представление координат	
Соответствует проекту	Да
Смещение X	

7. Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № R60 «Геопространственные технологии»

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Инструкция по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

1.1. Для участников от 14 до 16 лет:

1.1.1. К выполнению заданий демонстрационного экзамена, под непосредственным руководством экспертов компетенции «Геопространственные технологии» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники в возрасте от 14 до 16 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

- ознакомленные с инструкцией по охране труда и технике безопасности;

- ознакомленные с правилами пожарной безопасности, знающие и умеющие применять методы оказания первой помощи при несчастных случаях;

- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

- умеющие использовать при выполнении экзаменационных заданий геодезическое оборудование в соответствии с руководством по эксплуатации.

1.2. Для участников от 16 до 22 лет:

1.2.1. К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена в компетенции «Геопространственные технологии» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда и технике безопасности;
- ознакомленные с правилами пожарной безопасности,
- знающие и умеющие применять методы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий демонстрационного экзамена по состоянию здоровья.
- умеющие использовать при выполнении заданий демонстрационного экзамена геодезическое оборудование в соответствии с руководством по эксплуатации.

1.3. В процессе выполнения заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- безопасные методы и приемы выполнения работ;
- самостоятельно использовать исправное геодезическое оборудование, разрешенное к выполнению задания демонстрационного экзамена;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах.

1.4. Участники демонстрационного экзамена для выполнения задания использует:

Наименование
Комплект инженерного тахеометра
Отражатель, однопризменный, пластиковая марка
Штатив, деревянный
Вежа телескопическая
Оптический нивелир
Рейка, алюминиевая, телескопическая, двухсторонняя
Комплект роботизированного тахеометра
Отражатель, однопризменный, металлическая марка
Персональный компьютер с программным обеспечением
Молоток
Кольшки
Трегер
Адаптер трегера с оптическим центриром
Маркер черный

1.5. При выполнении задания демонстрационного экзамена на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- инструменты ударного действия (опасность травмирования конечностей);
- режущие и колющие предметы;
- неблагоприятные погодные условия (дождь, снег, ветер и т.п.)
- возможность падения (например, в результате проскальзывания, спотыкания);
- физические перегрузки (например, при переноске геодезических приборов);
- недостаточная освещенность рабочей зоны (например, при работе в неблагоприятных погодных условиях);
- неудобная рабочая поза (например, при длительной работе в согнутом состоянии).

При отрицательных температурах воздуха запрещается касаться металлических предметов и частей голыми участками тела. Запрещается выполнять полевые работы в грозу, с приближением грозы необходимо полевые работы прекратить, упаковать инструменты, сложить в стороне металлические предметы, самим укрыться в закрытом помещении. Не разрешается во время отдыха ложиться на сырую землю. Запрещается летом под лучами солнца работать с непокрытой головой.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания;
- усиленная нагрузка на зрение;
- повышенная ответственность;

1.6. Применяемые во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты:

- одежда и обувь участника должна быть выбрана по погоде, удобной для работы, застегнута на пуговицы и молнии;
- правильно надеть одежду: застегнуть обшлага рукавов, заправить полы одежды так, чтобы не было свисающих концов. Не закалывать одежду булавками, иголками, не держать в карманах одежды острые, бьющиеся предметы. Надеть сигнальные жилеты.

1.7. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель



- E 22 Указатель выхода



- E 23 Указатель запасного выхода



- EC 01 Аптечка первой помощи





- Р 01 Запрещается курить

1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам. В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего прохождения демонстрационного экзамена ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.9. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia. Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена участники должны выполнить следующее:

2.1. В подготовительный день все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции. По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2. Подготовить рабочее место:

- разместить на рабочем месте материалы, оборудование и инструменты, которые участники должны иметь при себе в своем инструментальном ящике

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению задания демонстрационного экзамена
Персональный компьютер	-перед работой на компьютере нужно убедиться, что в зоне досягаемости отсутствуют оголенные провода и

	<p>различные шнуры;</p> <p>-предметы на столе не должны мешать обзору, пользоваться мышкой и клавиатурой;</p> <p>-поверхность экрана должна быть абсолютно чистой;</p> <p>-перед началом работы необходимо убедиться, что никакие посторонние предметы не мешают работе системы охлаждения компьютера;</p> <p>-клавиатура разместить на расстоянии 20-30 сантиметров от края стола;</p>
Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению задания демонстрационного экзамена
-стул установить таким образом, чтобы спина лишь немного упиралась в его спинку;	
Геодезические приборы	-проверить (визуально) исправность геодезических приборов
Геодезическое оборудование и аксессуары	-проверить (визуально) исправность геодезического оборудования и аксессуаров
Молотки, кувалды, металлическая арматура	<p>-молотки, кувалды должны быть прочно насажены на топорщица;</p> <p>- рукояти инструментов ударного действия – молотки, кувалды – должны изготавливаться из сухой древесины твердых пород, гладко обработанные и надежно закреплены;</p> <p>-рукоятки молотков и кувалд должны быть прямыми, а в поперечном сечении иметь овальную форму. К свободному концу рукоятки должны несколько утолщаться (кроме кувалд) с тем, чтобы при взмахе и ударах инструментов рукоятка не выскальзывала из рук.</p> <p>У кувалд рукоятка к свободному концу несколько сужается. Ось рукоятки должна быть перпендикулярна оси инструмента;</p> <p>-для надежного крепления молотка и кувалды рукоятку с торца расклинивают металлическими и завершенными клиньями. Клинья для укрепления инструмента на рукоятки должны быть из мягкой стали;</p> <p>-бойки молотков и кувалд должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин и заусенцев;</p> <p>-металлическая арматура должна быть с заостренным концом длиной 20-25 см.</p>

2.4. В день проведения демонстрационного экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей задания демонстрационного экзамена, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить исправность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

- одежда и обувь участника должна быть выбрана по погоде, удобной для работы, застегнута на пуговицы и молнии;
- правильно надеть одежду: застегнуть обшлага рукавов, заправить полы одежды так, чтобы не было свисающих концов. Не закалывать одежду булавками, иголками, не держать в карманах одежды острые, бьющиеся предметы. Надеть сигнальные жилеты.

2.5. Ежедневно, перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) исправность геодезического инструмента и оборудования.

2.6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.7. Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию демонстрационного экзамена не приступать.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. При выполнении заданий демонстрационного экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Персональный компьютер	<ul style="list-style-type: none"> -нельзя часто включать и выключать компьютер без особой на это нужды; -при ощущении даже незначительного запаха гари, нужно как можно быстрее выключить компьютер из сети и уведомить о случившемся Эксперта; -для уменьшения воздействия излучения экрана нужно, чтобы расстояние между глазами и монитором составляло не менее полуметра; -локти не должны висеть в воздухе, а комфортно располагаться на столешнице; -ноги должны упираться в твердую поверхность, быть распрямленными вперед, а не подогнуты под себя; -если участник демонстрационного экзамена носит очки, то ему следует убедиться, что он может свободно регулировать угол наклона экрана; -по окончании работы привести в порядок рабочее место.
Геодезические	<ul style="list-style-type: none"> -при распаковке прибор берется за специальную ручку;

приборы	<ul style="list-style-type: none"> -при закреплении прибора на штативе, прибор удерживается левой рукой, правой рукой прибор вворачивается, а после окончания работ выворачивается, становой винт; -отпускать прибор можно, только убедившись в его надежном закреплении; -при установке прибора должен обеспечиваться доступ к нему со всех сторон; -высота установки прибора должна обеспечивать удобство работы участника демонстрационного экзамена; -запрещается поворачивать тахеометр вокруг вертикальной оси, а зрительную трубу относительно горизонтальной оси при зафиксированных крепежных винтах; -переносить тахеометр, закрепленный на штативе запрещается; -не соединяйте и не разъединяйте разъемы электропитания влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током; -при необходимости переноса тахеометра разрешается переносить его с открепленными крепежными винтами, в правильно уложенном состоянии в футляре; -необходимо проявлять осторожность при визировании в сторону Солнца; -категорически запрещается наводить зрительную трубу прибора на Солнце, чтобы не выжечь сетчатку глаза; -при выполнении измерений запрещается наводить зрительную трубу тахеометра в глаза людей и животных -запрещается осуществлять наблюдение прямого и зеркально отраженного лазерного излучения; -запрещается размещать в зоне лазерного пучка предметы, вызывающие его зеркальное отражение; -разрешается использовать нивелир во время дождя, но ограниченный период времени; -при обнаружении неисправности прибора незамедлительно прекратить работу и сообщить об этом Эксперту.
Геодезическое оборудование и аксессуары	<ul style="list-style-type: none"> -при установке штатива избегать попадания пальцев рук между головкой штатива и креплением ножек, избегать контакта заостренных концов ножек штатива с телом; -при установке штатива следует убедиться, что винты ножек штатива надежно закреплены, не следует чрезмерно затягивать винты ножек - это может привести к срыву резьбы;
Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Молотки, кувалды, металлическая арматура	<ul style="list-style-type: none"> -при забивании металлической арматуры в грунт следует внимательно следить за положением инструмента и арматуры и контролировать силу удара во избежание нанесения травмы;

3.2. При выполнении заданий демонстрационного экзамена и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и инструментов, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- выполнять задания демонстрационного экзамена только исправным инструментом;

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания демонстрационного экзамена и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.2. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 03 или 112, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.3. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов, сообщить в пожарную охрану по телефону 01 или 112, указав точное место возникновения пожара. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники. При необходимости вывести людей из опасной зоны.

При обнаружении очага возгорания на площадке центра проведения демонстрационного экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

В случае участия в тушении пожара участники и эксперты должны знать следующее:

- при загорании электрооборудования применять только углекислотные или порошковые огнетушители. При пользовании углекислотным огнетушителем не брать рукой за раструб огнетушителя;

- при тушении пламени кошмой пламя накрывать ею так, чтобы огонь не попал на человека, - тушащего пожар;

- при тушении пламени песком совек, лопату не поднимать на уровень глаз во избежание попадания в них песка;

4.4. При обнаружении взрывного устройства или других посторонних подозрительных предметов следует изолировать доступ к ним окружающих и немедленно сообщить об этом Экспертам и работникам правоохранительных органов. Запрещается осуществлять какие-либо действия с обнаруженным устройством. При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.3. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения заданий демонстрационного экзамена неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания демонстрационного экзамена.