

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
Наименование квалификации	<i>техник</i>

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 января 2018 №25
Код комплекта оценочной документации	КОД 08.02.05-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:00:00
--	----------------

Требования к содержанию³

№ п/п	Модуль задания⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4

² В академических часах

³ В соответствии с ФГОС СПО.

⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

1	<p>Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов</p>	<p>ПК Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов ПК Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь:</p> <p>выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники; пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию.</p> <p>Иметь практический опыт в:</p> <p>геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ.</p>
---	---	--	---

2	Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	<p>ПК Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>ОК Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Уметь: строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.</p> <p>Иметь практический опыт в: проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ</p>
---	--	--	---

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	2	3	4
1	Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	<p>Проведение геодезических работ в процессе изысканий автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>Выбор способов решения задач профессиональной деятельности</p>	55,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

		применительно к различным контекстам	
		Использование информационных технологии в профессиональной деятельности	
2	Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов	45,00
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Итого			100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Компьютер в сборе	Набор условий, необходимых приложений для работы с различными типам документов, таблиц, презентаций и т. п., для возможности запуска и работы программного обеспечения, наличие подключения к сети Интернет

2	Лазерное МФУ формата А4	Для печати заданий, приложений, документов
3	Стол	Высота и ширина компьютерного стола должны быть достаточными для удобного расположения во время использования.
4	Стул	Стул для прямой посадки, высота сиденья – 425 мм, глубина сиденья – 395мм., ширина сиденья – 405–510мм.

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Программный продукт для двухмерной системы автоматизированного проектирования и черчения	Функционал программы должен обладать небольшим числом элементарных объектов, такими как круги, линии, дуги и текст, из которых составлялись более сложные.
2	Универсальные геодезические таблицы: основные элементы круговых кривых	Универсальные геодезические таблицы: основные элементы круговых кривых для определения значений элементов круговых кривых, на каждое рабочее место в печатном или электронном виде.
3	Инженерный калькулятор	Микрокалькулятор, инженерный калькулятор может быть использован для инженерных вычислений.
4	USB -накопитель	Объем памяти флешки 4–8 ГБ, со световым индикатором, который показывает, что устройство подключено правильно и работает.
5	СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция	Предоставляется на каждое рабочее место в печатном или электронном виде.
6	Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. ГЭСН-2001. Сборник №1. Земляные работы.	Предоставляется на каждое рабочее место в печатном или электронном виде.
7	СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги	Предоставляется на каждое рабочее место в печатном или электронном виде.

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
-------	-----------------------------------	----------------------------

1	2	3
1	Бумага офисная формата А4	Основные характеристики бумаги (белизна ISO от 92 до 94%, и CIE в пределах 135-146%), минимально допустимая для офисной бумаги непрозрачность 89-90%, стандартная 80-ти граммовая плотность, формата А4, для копировальных работ, первичной документации, расходных документов, черновой печати.
2	Бумага чертежная формата А4	Чертежная бумага марки А предназначена для выполнения чертежно-графических работ тушью, карандашом, акварельными красками. 200 или 180 г/м ²
3	Ручка шариковая	Ручка шариковая с синими чернилами
4	Карандаш простой	Карандаш простой ТМ – твёрдо-мягкий

1.3 План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Вентиляция	Приточно-вытяжной вентиляцией, в комбинации с естественной вентиляцией
2.	Освещение	Естественное и искусственное освещение – уровни освещения должны соответствовать гигиеническим нормативам, не допускается использовать в одном помещении разные типы ламп или лампы с разным светоизлучением, также нужно следить за исправностью источников искусственного освещения
3.	Электричество	220в
4.	Температура	18-20°C
5.	Полы	Полы не должны иметь дефектов и повреждений и должны быть выполненными из материалов, допускающих влажную обработку и дезинфекцию.

1.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5 Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

В день проведения демонстрационного экзамена изучить содержание и порядок проведения модулей задания демонстрационного экзамена:

- проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром и правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для

устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

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.

При работе с компьютером в комплекте с клавиатурой, мышью и монитором:

- перед началом работы необходимо убедиться, что никакие посторонние предметы не мешают работе системы охлаждения компьютера;
- нельзя часто включать, выключать и перезагружать компьютер;
- при ощущении, даже незначительного запаха гари, нужно как можно быстрее выключить компьютер из сети и уведомить о случившемся Главного эксперта на площадке;
- для уменьшения воздействия излучения нужно, чтобы расстояние между глазами и дисплеем составляло не менее полуметра.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

1.6 Образец задания

Модуль 1: Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.
<p>Задание модуля 1:</p> <p><i>Создать проект участка автомобильной дороги IV технической категории и подготовить данные для выноса проекта в натуру.</i></p> <p><i>По исходным данным (Приложение к заданию 1.1) нанести опорные пункты и элементы трассы автомобильной дороги (НТ, ВУ, КТ) в программном обеспечении по координатам.</i></p> <p><i>Оформить участок трассы по следующим параметрам:</i></p>

- толщина трассы должна составлять 0,15 мм.

- цвет трассы должен быть красным.

- тип шрифта подписей – «Arial».

- высота шрифта – 1.6 мм.

Разбить полученную трассу на участки по 100м и присвоить номера пикетов (ПК 0, ПК 1 ... и т.д.). Вписать в ВУ круговую кривую с $R=3500$.

Оформите круговую кривую по следующим параметрам:

- толщина вписанной круговой кривой должна составлять 0,15 мм.

- цвет вписанной круговой кривой должен быть зеленым.

- тип шрифта подписей – «Arial».

- высота шрифта – 1.6 мм.

Расчет элементов круговой кривой оформить в соответствии с Приложением к заданию 1.2. Рассчитать пикетажное положение главных точек кривой и нанести на план. Составить ведомость углов поворота (Приложение к заданию 1.3.).

На круговой кривой равномерно разбить 16 плюсовых точек, каждую точку подпишите арабскими цифрами (1, 2, ... 16).

Определите прямоугольные координаты всех опорных пунктов, начала и конца круговой кривой, а также запроектированных плюсовых точек (16 координат X и Y) и с цифрового топографического плана.

Создайте на рабочем столе компьютера папку под именем «ДЭ_имя» и сохраните в ней файл в формате *.txt. Текстовому файлу присвоить имя команды латинскими символами.

Внесите в текстовый файл координаты всех опорных пунктов, начала и конца кривой и всех плюсовых точек для дальнейшего выноса точек в натуру.

Закройте программное обеспечение.

Модуль 2: Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

Задание модуля 2:

Составить технологическую карту на устройство песчаного подстилающего слоя для участка автомобильной дороги IV технической категории.

По исходным данным Приложения к заданию 2.1:

1. Составить технологическую последовательность выполняемых работ.

2. Начертить поперечный профиль автомобильной дороги.

3. Определить объем работ с учетом коэффициента относительного уплотнения.

4. Определить количество смен, необходимых для выполнения земляных работ с использованием бульдозера в качестве ведущей машины.

5. Определить объем работ и нормы времени для рабочей силы и механизмов на уплотнении грунта.

6. Определить количество бульдозеров, автогрейдеров, катков и поливомоечных машин, необходимых для выполнения определенного объема земляных работ.

7. Произвести комплектование машинно-дорожных отрядов.

При выполнении задания использовать Приложения к заданию 2.2 – 2.3

Исходные данные

RP1,3067.3536,1504.5129

RP2,4240.4336,1560.3229

RP3,6020.9815,1107.5447

HT,2929.8836,1442.8600

BY,4416.6738,1666.4887

KT,6137.5434,995.6026

Расчет элементов круговой кривой

λ	R	T	K	Д	Б

Ход решения:

Ведомость углов поворота

Главные точки кривой	Углы				Кривые					Кривые				вставки	
	Пикетажное положение ВУ		Величина угла		Элементы круговой кривой, м					Начало закругления		Конец закругления		S	П
	ПК	+	влево	вправо	R	T	K	Д	Б	ПК	+	ПК	+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
НТ	0	0													
ВУ															
КТ															

Исходные данные

1. Устройство песчаного подстилающего слоя производится при разработке грунта II группы в карьере экскаваторами и перевозке грунта автомобилями-самосвалами КамАЗ.
2. Работы ведутся поточным методом с длиной захватки – 200м.
3. Расстояние до песчаного карьера – 5км.
4. Грузоподъемность автосамосвала – 40т.
5. Средняя скорость движения - $V_{cp} = 40$ км/ч.
6. Толщина песчаного подстилающего слоя – 0,3м.
7. Коэффициент уплотнения песчаного грунта -1,1.
8. Плотность песчаного грунта – 1,75
9. Толщина дорожной одежды – 0,43м.
10. Заложение откосов 1: 3.
11. Емкость поливочной машины 6000л.

Технологическая последовательность процессов на устройство песчаного подстилающего слоя

№ процессов	№ захваток	Источник обоснования норм выработок	Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетом объемов работ	Ед. изм	Кол-во на захватку L=200м	Потребность		
						маш/час	маш/смен	ед.тех-ки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	I		Разработка песка в карьере экскаватором с погрузкой в автомобили-самосвалы					
2	I		Транспортировка песка по грунтовым дорогам с разгрузкой его автосамосвалами КамАЗ- при $V_{cp} = 40$ км/ч. Кол-во грунта при плотности $1,75$ т/м ³					

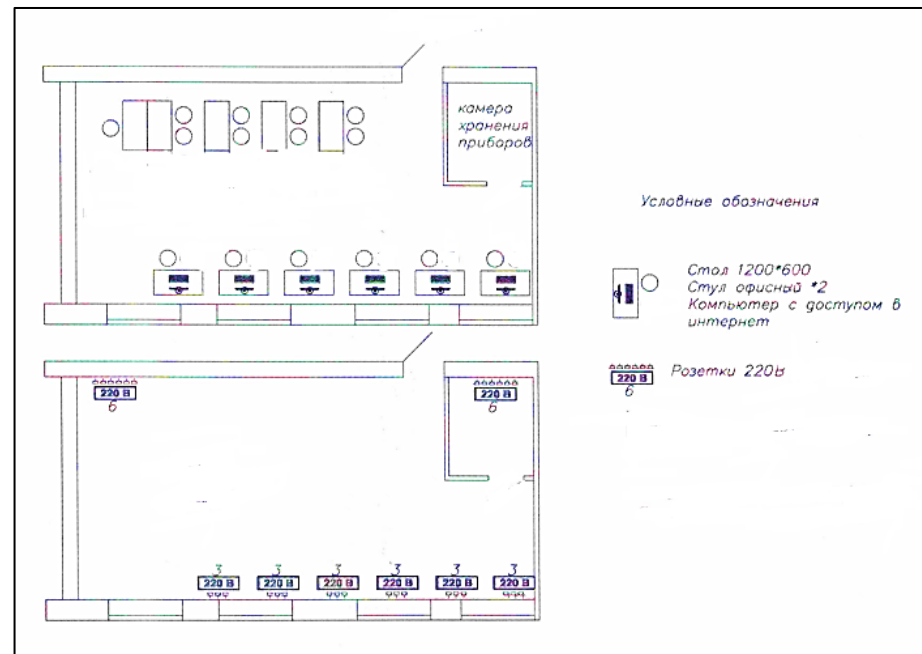
3	II		Разравнивание отсыпанного песка по всей ширине бульдозером с перемещением 50 % отсыпанного грунта на расстояние до 5 м					
4	II		Увлажнение грунта водой до оптим. влажности поливомоечной машиной в кол-ве 3 % от объема грунта:					
5	III		Уплотнение песка толщиной 0,3 м самоходным виброкатком на пневматических шинах при 10проходах по одному следу					

6	IV		Планировка верха насыпи автогрейдером за 2 круговых прохода по одному следу.					
---	----	--	--	--	--	--	--	--

Состав отряда

Машины	Профессия и разряд рабочего	Потребность в машинно-сменах		Коэфф. загрузки	Кол-во рабочих	Примечание
		на 200 м	на 1000м			
I. Основные земляные работы (захватка 200 м)						
Экскаватор	Машинист VI разряд, V разряд					
Автосамосвал КамАЗ	Водитель					
Бульдозер	Машинист VI разряда					
Поливомоечн.машина	Водитель					
Самоходный виброкаток на пневмошинах	Машинист VI разряда					
II. Заключительные земляные работы (захватка 600 м)						
Автогрейдер	Машинист VI разряда					

План застройки площадки



** При застройке площадки количество рабочих мест допустимо увеличить из расчета минимальной площади помещения на одно рабочее место (не менее 6 м^2 на одно рабочее место).*

** Планировку рабочих мест формирует организатор с учетом выбора помещения под площадку.*