



Обзор оценочных материалов демонстрационного экзамена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия направленность Аэрофотогеодезия

КВАЛИФИКАЦИЯ:
специалист по геодезии

14.05.2024



ФГБОУ ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»



Пример задания демонстрационного экзамена

Модуль 1

Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков

Единое базовое
ядро

Задание 1

ПК: Организовывать и выполнять работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации

Задание 2

ПК: Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков

Задание 3

ПК: Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов



СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА КОД

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	ПК: Организовывать и выполнять работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации	Умение: анализировать, формировать и обрабатывать материалы аэрокосмической информации	■	■	■
		Умение: создавать проекты	■	■	■
		Навык: работы на цифровых фотограмметрических станциях с использованием современного программного обеспечения	■	■	■
	ПК: Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков	Умение: выполнять камеральное топографическое дешифрирование аэро- и космических снимков		■	■
		Навык: использования современных технологий и программного обеспечения для дешифрирования материалов аэро- и космической съёмки		■	■
Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	ПК: Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков	Умение: выполнять камеральное топографическое дешифрирование аэро- и космических снимков		■	■
		Навык: использования современных технологий и программного обеспечения для дешифрирования материалов аэро- и космической съёмки		■	■
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: использовать современное программное обеспечение		■	■
Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	ПК: Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов	Умение: работать с современными геоинформационными системами			■
		Навык: выполнения цифрования видеoinформации			

Единое базовое ядро ПА

ГИА ДЭ БУ

ГИА ДЭ ПУ



Модуль 1 Задание 1 – промежуточная аттестация (ПА)

Промежуточная аттестация

Результаты ПА могут быть учтены в рамках сдачи ГИА в форме ДЭ (БУ или ПУ) Согласно п.58 Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800

Является составной частью ГИА в форме демонстрационного экзамена базового и профильного уровней

Время на выполнение
не более 1,5 часов

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе <u>аэро-</u> и космических снимков	
Постановка задачи: Задание 1 модуля 1: Создание фотосхемы из аэроснимков 1 этап. Создать новый проект в программе фотограмметрической обработки аэрокосмической информации. Создать накидной монтаж методом ручного сопоставления из 3-х соседних аэроснимков одного маршрута, которые находятся в папке «Исходные данные Задания 1». Необходимо установить три “связи” на каждую стереопару, распределяя равномерно как показано на схеме в Примере приложения 1 к заданию 1 модуля 1. Выполнить контроль качества накидного монтажа, данные записать в Таблицу №1 Примера приложения 1 к образцу задания 1 модуля 1.	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ



Модули 1 Задания 1,2 в рамках государственной итоговой аттестации в форме ДЭ базового уровня

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	
<p>Постановка задачи:</p> <p>Задание 1 модуля 1: Создание фотосхемы из аэроснимков 1 этап. Создать новый проект в программе фотограмметрической обработки аэрокосмической информации. Создать накидной монтаж методом ручного сопоставления из 3-х соседних аэроснимков одного маршрута, которые находятся в папке «Исходные данные Задания 1». Необходимо установить три «связи» на каждую стереопару, распределяя равномерно как показано на схеме в Примере приложения 1 к заданию 1 модуля 1. Выполнить контроль качества накидного монтажа, данные записать в Таблицу №1 Примера приложения 1 к образцу задания1 модуля 1.</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ



<p>Задание 2 модуля 1: Камеральное дешифрирование аэроснимков.</p> <p>После завершения Задания 1, выполняется Задание 2. Целью задания 2 является выполнение камерального топографического дешифрирования объектов местности по <u>фотографическому</u> изображению листа фотоплана из папки «Исходные данные Задания 2». Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Открыть программу для автоматизированного проектирования и моделирования объектов различной сложности - Вставить растровое изображение листа фотоплана по параметрам, указанным в Примере приложения 2 к заданию 2 модуля 1 - Выполнить визуальное дешифрирование объектов местности, указанных цифрами на образце листа 2 фотоплана приложения 2 к заданию 2 модуля 1 - Записать в Таблицу №2 приложения 2 к заданию 2 модуля 1 по два прямых и косвенных признаках дешифрирования 	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
--	----------------------

ГИА ДЭ
Базового уровня

Содержит задания ПА
и задание
ГИА ДЭ БУ

Время на выполнение
не более 3 часов



Модуль 1 Задания 1,2,3 – в рамках государственной итоговой аттестации в форме ДЭ профильного уровня (инвариантная часть)

3.6 Образцы задания

Время на выполнение
не более 3,5 часов

ГИА ДЭ
Профильного уровня

Состоит из заданий:
ПА + ГИА ДЭ БУ + ГИА ДЭ ПУ

ГИА ДЭ профильного уровня
может дополняться вариативной
частью КОД
(по выбору профессиональной
образовательной организации)

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	
<p>Постановка задачи:</p> <p>Задание 1 модуля 1: Создание фотосхемы из аэроснимков 1 этап. Создать новый проект в программе фотограмметрической обработки аэрокосмической информации. Создать наглядной монтаж методом ручного сопоставления из 3-х соседних аэроснимков одного маршрута, которые находятся в папке «Исходные данные Задания 1». Необходимо установить три «связи» на распределе равномерно как показано в приложении 1 к заданию 1 модуля 1. Выполнить контроль качества наглядной записать в Таблицу №1 Примера приложения модуля 1.</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<p>Задание 2 модуля 1: Камеральное дешифрирование аэроснимков.</p> <p>После завершения Задания 1, выполняется Задание 2. Целью задания 2 является выполнение камерального топографического дешифрирования объектов местности по <u>фотографическому</u> изображению листа фотоплана из папки «Исходные данные Задания 2». Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Открыть программу для автоматизированного проектирования и моделирования объектов различной сложности - Вставить растровое изображение листа фотоплана по параметрам, указанным в Примере приложения 1 к заданию 2 модуля 1 - Выполнить визуальное дешифрирование объектов местности, указанных цифрами на объектах фотоплана приложения 2 к заданию 2 модуля 1 - Записать в Таблицу №2 приложения 2 к заданию 2 по два прямых и косвенных признака дешифрирования объектов местности. 	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<p>Задание 3 модуля 1: Работа с условными топографическими знаками крупного масштаба. После завершения Задания 2, выполняется Задание 3. Целью задания 3 является оформление в условных знаках <u>отдешифрированных</u> в Задании 2 объектов местности. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Открыть программу для автоматизированного проектирования и моделирования объектов различной сложности. - Выполнить графическое оформление объектов местности в топографические условные знаки масштаба 1:5000 после камерального дешифрирования. <p>(графическое оформление сводится к векторизации, то есть к <u>цифрованию</u> графических объектов по их изображениям).</p>	ГИА/ДЭ ПУ



Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА

Промежуточная аттестация

Максимально возможный
балл равен 26

ГИА ДЭ Базового уровня

Максимально возможный
балл равен 50

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	Организация и выполнение работ по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации	26,00
ИТОГО			26,00

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	Организация и выполнение работ по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации	26,00
		Организация и выполнение работ по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков	20,00
		Использование современных средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
ИТОГО			50,00

Оцениваются действия
в соответствии
с умениями/навыками
конкретных
профессиональных
компетенций



Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе аэро- и космических снимков	Организация и выполнение работ по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации	26,00
		Организация и выполнение работ по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков	20,00
		Использование современных средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
		Использование геоинформационных систем и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов	30,00
ИТОГО			80,00

ГИА ДЭ Профильного уровня

Оцениваются действия
в соответствии
с умениями/навыками
конкретных
профессиональных
компетенций

Максимально возможный
балл равен 80



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

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 10		
Количество зон застройки площадки: 1		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе <u>аэро- и космических снимков</u>	А	ПА
Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе <u>аэро- и космических снимков</u>	А	ГИА/ДЭ БУ
Создание и обновление цифровых топографических карт и планов на основе <u>аэро- и космических снимков</u>	А	ГИА/ДЭ ПУ

Зона застройки А

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации и/уровень ДЭ
Перечень оборудования							
1	Персональный компьютер (1 шт. на 1 чел.)	Диагональ экрана не менее 27 дюймов; ОЗУ не менее 4 Гб; Процессор i3 и выше; операционная система совместимая с программным обеспечением для шивки <u>геопривязанных изображений</u> и построения <u>ортофотопланов</u>	1	шт.	12	А	(ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
2	Программное обеспечение для фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования Земли	Цифровая фотограмметрическая система должна позволять решать весь спектр задач от сбора данных для построения сетей <u>фототриангуляции</u> до создания трехмерных моделей местности	1	шт.	12	А	(ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
3	Программное обеспечение для обработки и трансформации растрового изображения	Программа обработки и трансформации растрового изображения, полученного сканированием исходного картографического материала и аэрофотоснимков или импортом файлов различных форматов, <u>ортокоррекции</u> одиночных космических снимков. Результатом работы программы является электронная растровая подложка для САПР и ГИС	1	шт.	12	А	(ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)

Оснащение и расходные материалы представлены для каждого вида аттестации и уровня ДЭ



Требования к составу экспертных групп

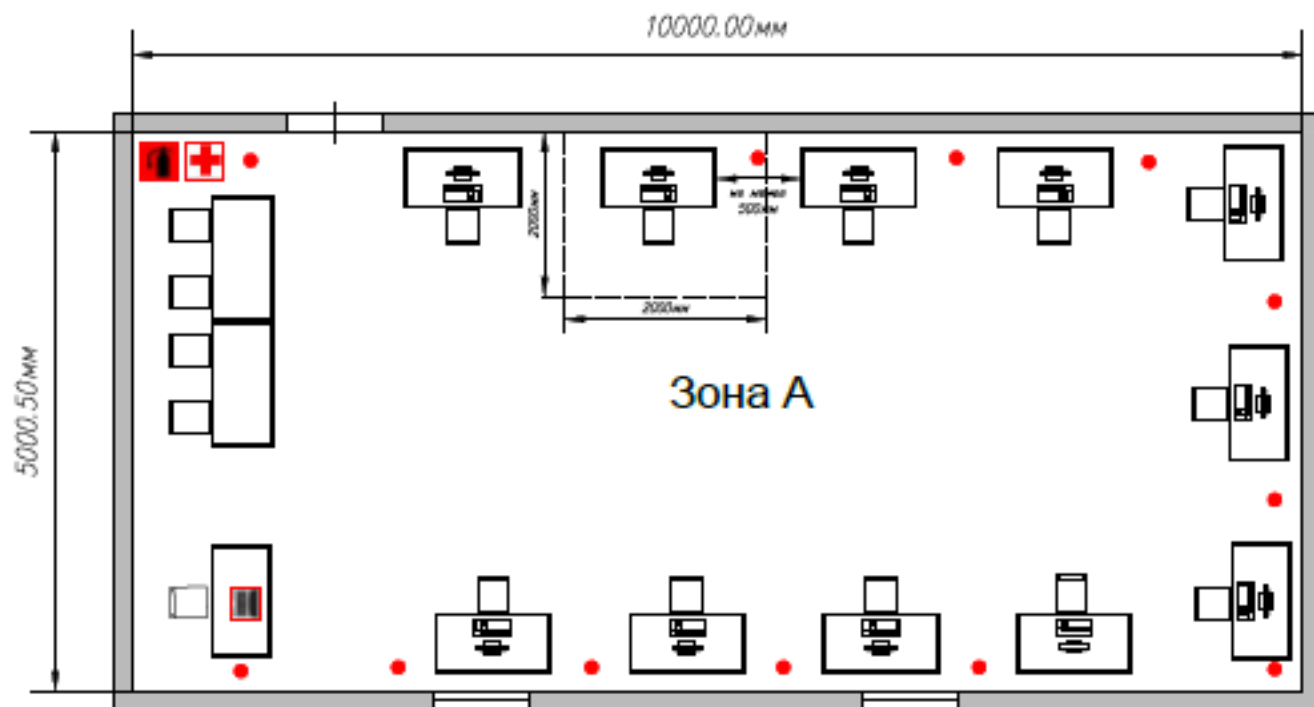
Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3

Количество рабочих мест в ЦПДЭ

Соответствие количества рабочих мест максимальному количеству участников

Примерный план застройки



Условные обозначения:



- Стол, стул, компьютер
(рабочее место участника)



- Стол, стулья
(экспертная группа)



- Стол, стулья,
ноутбук (компьютер)
(главный эксперт)



- Огнетушитель



- Аптечка



- Розетка 220 вольт



Спасибо за внимание

