

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 16.02.2025 10:26:47  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207chee4149f7098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет высшего образования**

**Дополнительная профессиональная программа профессиональной  
переподготовки  
«ГЕОДЕЗИЯ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Дистанционное зондирование земли и фотограмметрия**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию слушателя.

Для оценки практического опыта, умений, знаний при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены типовые контрольные задания и иные материалы, критерии и шкалы оценивания.

Вид контроля*	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			
	Форма контроля**	Оценочные средства***	Содержательная характеристика	Шкала и критерии оценки
Текущий	Тестовые задания	Тестирование	Тестирование по разделам дисциплины	Выполнено верно - зачтено
Промежуточный	Зачет	Итоговое тестирование по дисциплине	Все разделы	Выполнено верно - зачтено

\*текущий, рубежный, промежуточный, итоговый

\*\*практическая/лабораторная работа, устный опрос, тестирование, экзамен и пр.

\*\*\*выполнение установленных заданий, тестовые задания, экзаменационные вопросы, конспектирование и пр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета – итоговое тестирование по дисциплине.

### Тестовые задания.

#### Вариант 1.

##### 1. Фотограмметрия – это?

- а) наука о земле;
- б) наука изучающая геодезические приборы;
- в) наука, изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов, по результатам измерений их фотографических изображений;**
- г) географические координаты местности;

##### 1. Топографическая карта – это

- А) Ортогональная проекция местности**
- Б) центральная проекция местности
- В) изометрическая проекция местности
- Г) аксонометрическая проекция местности

##### 2. Расставьте процессы в правильной последовательности:

- 2-а) Аэрофотосъемка
- 3-б) Фотохимическая обработка снимков

1-в) Составление проекта на проведение аэрофотосъемочных работ

4-г) Оценка качества фотоматериала и накидной монтаж

3. Точка пересечения биссектрисы угла наклона снимка и плоскости снимка – это

А) Главная точка снимка

Б) Точка надира

**В) Точка нулевых искажений**

Г) Главная точка схода

4. Плоскость действительного горизонта – это

А) Горизонтальная плоскость, проходящая через точку фотографирования

Б) горизонтальная плоскость, проходящая через точку начала геодезической системы координат

В) любая плоскость, проходящая через точку местности

**Г) горизонтальная плоскость, проходящая через точку местности**

5. Через точку фотографирования проходят:

**А) плоскость действительного горизонта**

Б) предметная плоскость

**В) плоскость главного вертикала**

Г) плоскость снимка

6. Максимальное искажение, вызванное кривизной небесного тела, будет над:

А) Землей

Б) Луной

В) Юпитером

**Г) малым небесным телом**

7. Количество элементов ориентирования снимка:

**А) 5**

Б) 9

В)3

Г)6

8. Отметить лишнее:

Начало системы координат находится в главной точке снимка:

**А) Система координат снимка**

Б) Система съёмочной камеры

В) Фотограмметрическая система координат

**Г) Геодезическая система координат ?**

9. Какой из нижеприведенных продуктов служит для оценки качества аэрофотосъёмочных работ:

А) Фотосхема

**Б) Накладной монтаж**

В) Фотокамера

Г) Ортофотоплан

**Вариант 2.**

В качестве носителя съёмочной аппаратуры при аэрофотосъёмке используется:

**А) Вертолет**

Б) аэрофотоаппарат

В) спутник

**Г) Самолет**

Искажения, вызванные наклоном снимка, будут минимальны, если

А) точка находится в любом месте снимка

Б) точка находится в точке надира

**В) Точка находится в точке нулевых искажений**

Г) Точка находится в главной точке

Цифровые модели рельефа бывают:

**А) Хаотические**

Б)равномерные

В)постоянные

**Г)Частично-регулярные**

Спутник движется на постоянной высоте относительно Балтийской системы высот. В окрестностях какого географического объекта будет максимальная ошибка, вызванная рельефом местности?

А)прикаспийская низменности

Б)территория Санкт-Петербурга

В)эльбрус

Г)Территория Новосибирска !неправильно!

Какой из данных методов дешифрирования не предполагает непосредственного знакомства с объектом:

А)полевой

**Б)Камеральный**

В)комбинированный

Г)аэровизуальный

Элементами внутреннего ориентирования снимка являются:

**А)Координаты главной точки**

Б)высота фотографирования

**В) Фокусное расстояние**

Г)базис фотограирования

Сколько «стандартных зон» используется при взаимном ориентировании:

А)3

Б)5

**В)6**

Г)9

Какая из приведенных съемочных систем является активной:

А)аэрофотоаппарат

**Б)Радиолокатор**

В)оптико-электронный сканер

Г)Лазерный сканер

Количество элементов внешнего ориентирования модели:

А)9

**Б)7**

В)3

Г)5

Количество элементов взаимного ориентирования пары снимков:

А)9

**Б)5**

В)3

Г)7

Нижеприведенные продукты соответствует требованиям, предъявляемым к топографической карте по плановому положению контуров:

А)Фотосхема

**Б)Накидной монтаж**

В) фотокарта

Г)ортофотоплан

### **Вариант 3.**

Отметить лишнее:

Элементами взаимного ориентирования пары снимков в базисной системе являются:

А)альфа1

**Б) Омега\_1**

В)каппа 2

Г)омега 2

К прямым дешифровочным признакам объекта относится:

**А)Форма**

**Б)Размер**

**В)Тон(цвет)**

**Г) Структура**

Отметить лишнее:

Дешифровочные признаки бывают

А)прямые

**Б)Непосредственные**

**В)Уникальные**

Г)косвенные

Количество элементов внешнего ориентирования пары снимков:

А)5

Б)15

В)3

**Г)12**

Результат лазерного сканирования – это...

**А) ортогональная проекция местности**

Б) центральная проекция местности

**В) массив точек**

Г) множество полигонов

Расставьте процессы в правильной последовательности:

**1 А) Аэрофотосъемка**

- 2 Б) Фотохимическая обработка снимков
- 4 В) Фотограмметрическая обработка снимков
- 3 Г) Оценка качества фотоматериала и накидной монтаж

Точка пересечения любого проектирующего луча и плоскости снимка – это...

- А) Главная точка снимка
- Б) Точка надира
- В) Точка нулевых искажений
- Г) Изображение точки объекта**

Плоскость главного вертикала – это...

- А) любая вертикальная плоскость, проходящая через точку фотографирования
- Б) вертикальная плоскость, проходящая через точку начала фотограмметрической системы координат
- В) вертикальная плоскость, проходящая через главный луч**
- Г) вертикальная плоскость, проходящая через точку местности

Через точку надира на снимке проходят:

- А) Плоскость действительного горизонта
- Б) Предметная плоскость
- В) Плоскость главного вертикала**
- Г) Плоскость снимка**

Максимальное искажение, вызванное кривизной небесного тела, будет над:

- А) Землей
- Б) Меркурием**
- В) Юпитером
- Г) Марсом

**Вариант 4.**

Количество элементов внутреннего ориентирования снимка:

- А) 5
- Б) 9
- В) 3**
- Г) 6

Начало системы находится в точке фотографирования S:

- А) Система координат снимка**
- Б) Система съёмочной камеры
- В) Фотограмметрическая система координат**
- Г) Геодезическая система координат

Какой из нижеприведенных продуктов не имеет заданного масштаба:

- А) Фотосхема**
- Б) Фотоплан
- В) Фотокарта
- Г) Ортофотоплан

В качестве носителя съёмочной аппаратуры при космической съёмке используется:

- А) Вертолет
- Б) Космическая станция**
- В) Спутник**
- Г) Самолет

5. Цифровые модели рельефа бывают:

- А) Регулярные**
- Б) Равномерные
- В) Постоянные
- Г) Частично-регулярные**

Спутник движется на постоянной высоте относительно Балтийской системы высот. В окрестностях какого географического объекта будет минимальной ошибка, вызванная рельефом местности?

- А) Москва
- Б) Кронштадт**
- В) Кавказ
- Г) Новосибирск

Отметить лишнее:

Методы дешифрирования бывают...

- А) Мензуальный**
- Б) Камеральный
- В) Комбинированный
- Г) Аэровизуальный

Отметить лишнее:

Элементами внутреннего ориентирования снимка являются:

- А) Расстояние между координатными метками**
- Б) Координаты главной точки
- В) Фокусное расстояние
- Г) Базис фотографирования**

Сколько стандартных зон находится в непосредственной близости от оси  $u$ :

- А) 3**
- Б) 6
- В) 5
- Г) 2

Какая из приведенных съемочных систем является активной:

- А) Оптико-механический сканер
- Б) Радиолокатор**

В) Оптико-электронный сканер

**Г) Лазерный сканер**

Количество угловых элементов внешнего ориентирования модели:

А) 9

Б) 7

**В) 3**

Г) 5

Количество элементов взаимного ориентирования пары снимков:

А) 9

**Б) 5**

В) 3

Г) 7

**Вариант 5.**

Отметить лишнее:

Нижеприведенные продукты позволяют получить высотные отметки точек местности:

**А) Фотосхема**

**Б) Фотоплан**

В) Фотокарта

**Г) Ортофотоплан**

Отметить лишнее:

Элементами взаимного ориентирования пары снимков в базисной системе являются:

А) Альфа\_2

**Б) Омега\_1**

В) Каппа\_1

Г) Омега\_2

К прямым дешифровочным признакам объекта относится:

**А) Форма**

**Б) Объем**

**В) Тон (цвет)**

**Г) Структура**

Отметить лишнее:

Дешифровочные признаки бывают

**А) Первичные**

**Б) Непосредственные**

**В) Уникальные**

Г) Косвенные

Количество элементов внутреннего ориентирования пары снимков:

А) 6

Б) 15

**В) 3**

Г) 12

Результат лазерного сканирования – это

А) ортогональная проекция

Б) центральная проекция

**В) массив полигонов**

Г) множество полигонов

Расставьте процессы в правильной последовательности:

**4-А) Фотограмметрическая обработка снимков**

**1-Б) Составление технического проекта на производство аэрофотосъемочных работ**

**2-В) Фотохимическая обработка снимков**

**3-Г) Оценка качества фотоматериала и накидной монтаж**

Точка пересечения главного проектирующего луча и плоскости снимка – это

- А) главная точка снимка**
- Б) точка надира
- В) точка нулевых искажений
- Г) изображение точки объекта

Точка лежит в плоскости главного вертикала:

- А) главная точка снимка
- Б) точка надира**
- В) точка нулевых искажений
- Г) изображение точки объекта

Через точку нулевых искажений на снимке проходят:

- А) плоскость действительного горизонта
- Б) предметная плоскость
- В) плоскость главного вертикала**
- Г) плоскость снимка

**Вариант 5.**

Минимальное искажение, вызванное кривизной небесного тела, будет над:

- А) Землей
- Б) Меркурием
- В) Юпитером**
- Г) Марсом

Количество элементов внутреннего ориентирования снимка:

- А) 5

**Б)3**

В) 9

Г) 6

Начало системы не может находиться в точке фотографирования S:

**А) система координат снимка**

Б) система съёмочной камеры

**В) Геодезическая система координат**

Г) фотограмметрическая система координат

Какой из нижеприведенных продуктов не имеет заданного масштаба:

**А) фотосхема**

Б) фотоплан

В) фотокарта

**Г) репродукция накидного монтажа**

В качестве носителя съёмочной аппаратуры при аэрофотосъёмке используется:

А) метеозонд

**Б) вертолёт**

В) спутник

**Г) самолёт**

Искажения, вызванные наклоном снимка, будут отсутствовать, если:

А) точка находится в точке схода

Б) точка находится в точке надира

**В) точка находится на линии нулевых искажений**

Г) точка находится в главной точке

Цифровые модели рельефа бывают:

**А) Регулярные**

Б)равномерные

В) Структурные

Г) частично-регулярные —

Спутник движется на постоянной высоте относительно Балтийской системы высот. В окрестностях какого исторического объекта будет минимальной ошибка, вызванная рельефом местности?

А) ласточкино гнездо

**Б) Кремль**

В) петергоф

Г) новосибирск

Какой из данных методов дешифрирования не предполагает непосредственного знакомства с объектом:

А) полевой

**Б) Камеральный**

В) комбинированный

Г) аэровизуальный

Отметить лишнее:

Элементами внутреннего ориентирования снимка являются:

А) Координаты главной точки

**Б) высота фотографирования**

**В) Фокусное расстояние**

Г) базис фотограирования

Отметить лишнее:

Нижеприведенные продукты соответствует требованиям, предъявляемым к топографической карте по плановому положению контуров:

А) Фотосхема

Б) Накладной монтаж

**В) фотокарта**

**Г) ортофотоплан**

Какая из приведенных съемочных систем является пассивной:

- А)аэрофотоаппарат**
- Б)Радиолокатор
- В)оптико-электронный сканер**
- Г)оптико-механический сканер**

Количество элементов ориентирования пары снимков:

- А)5
- Б)15**
- В)3
- Г)12

Количество элементов взаимного ориентирования пары снимков:

- А)9
- Б)5**
- В)3
- Г)7

Отметить лишнее:

Элементами взаимного ориентирования пары снимков в базисной системе являются:

- А)альфа1
- Б) Альфа2
- В)омега 1**
- Г)омега 2

К прямым дешифровочным признакам объекта относится:

- А)Форма**
- Б)Размер**
- В)Тон(цвет)**
- Г) Тень**

Отметить лишнее:

Дешифровочные признаки бывают

**А) прямые**

Б) Непосредственные

В) Уникальные

**Г) косвенные**

Какое минимальное количество опорных точек необходимо для ориентирования модели местности

**А) 3**

Б) 5

В) 6

Г) 9

**Критерии оценки прохождения промежуточного и итогового контроля в форме теста:**  
«зачтено» - 50% и более верно данных ответов слушателем на тестовые задания;  
«не зачтено» - менее 50% верно данных ответов слушателем на тестовые задания.

**Описание показателей, критериев и шкал оценивания формирования компетенций в рамках дисциплины**

Шифр и название компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций
		компетенция не сформирована	компетенция сформирована	
		Шкала оценивания		
		Не зачтено	Зачтено	
		Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что слушатель не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями	Оценку «отлично» получает слушатель, глубоко и прочно освоивший теоретический и практический материал дисциплины. Дает логичный и грамотный ответ, показывает знание не только основного материала, но и дополнительного, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Слушатель свободно справляется с поставленными задачами и обосновывает принятые решения	
Критерии оценивания				
ОПК-1 Способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство картографических материалов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач регламентирующих производство картографических материалов	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач регламентирующих производство картографических материалов	Тест
	Разрабатывать программы для производства наблюдений и измерений в области картографии	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для разработки программ производства наблюдений и измерений в области картографии	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для разработки программ производства наблюдений и измерений в области картографии	
	Составление программ для производства наблюдений и измерений в области картографии	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для составления программ для производства наблюдений и измерений в области картографии	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для составления программ для производства наблюдений и измерений в области картографии	

<p>ПК-2 Способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами</p>	<p>Знает технологию выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>	<p>Имеющихся знаний недостаточно для выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>	<p>Имеющихся знаний, в мотивации в полной мере достаточно выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>
		<p>Имеющихся умений недостаточно для выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>	<p>Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>
		<p>Имеющихся навыков недостаточно для выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>	<p>Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для выполнения комплекса работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами)</p>