

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 20:30:21

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108071227e81ad1207cbe4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Тарский филиал ФГБОУ ВО Омский ГАУ**

ОПОП по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.Б.16 Фотограмметрия и дистанционное зондирование
территории**

Профиль «Землеустройство»

ВВЕДЕНИЕ

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

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 ВАРО; 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, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в Тарском филиале университета. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п.3 оценочных средств**

Профессиональные задачи к решению, которых бакалавр продолжает/начинает готовиться в рамках дисциплины	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена дисциплина	
	Код	Формулировка
1	2	
<ul style="list-style-type: none"> - способность к самоорганизации и саморазвитию - способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами - способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ 	ОК-7	Способности к самоорганизации и саморазвитию
	ОПК-3	Способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
	ПК-10	Способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении дисциплины		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Знает и понимает технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Умеет самостоятельно оценивать ситуацию местность и сопоставлять ее с аэрофотоснимками	Владеет навыками к самостоятельному проведению дешифрирования
Знает современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра перспективные направления получения и обработки аэро-и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.	Умеет формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;	Владеет навыками использовать материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования
Знает современные метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами	Умеет выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации	Владеет навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов

2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	-		x		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРО:	2	x		x		
- выполнение и сдача РГР	2.1	x		x		
- выполнение контрольной работы	2.2	x		x		
Самостоятельное изучение тем	2.3	x		x		
Самоподготовка к аудиторным занятиям	2.4	x		x		
Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины	2.5	x		x		
Текущий контроль:	3	x		x		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	x		x		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2	-		-		
Рубежный контроль:	4	x		x		
- тестирование	4.1	x		x		
Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины	5			x		
- экзамен	5.1			x		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения дисциплины

1. Формальный критерий получения положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по дисциплине

Группа оценочных средств	Наименование
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО	Задание для выполнения РГР, алгоритм выполнения РГР
	Критерии оценки выполнения РГР
	Задание к контрольной работе для заочной формы обучения
	Критерии оценки контрольной работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена). Вопросы промежуточного теста
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			
			не сформирована	минимальный	средний	высокий
			Шкала оценивания			
			2	3	4	5
			<i>Оценку «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	<i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.	<i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.	<i>Оценку «отлично»</i> выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.
ОК-7 Способности к самоорганизации и саморазвитию	ПФ	Знает и понимает технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Не знает и не понимает технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Поверхностно знает и понимает технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	Свободно знает и понимает технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов	В совершенстве знает и понимает технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов
	ПФ	Умеет самостоятельно оценивать ситуацию местность и сопоставлять ее с аэрофотоснимками	Не умеет самостоятельно оценивать ситуацию местность и сопоставлять ее с аэрофотоснимками	Поверхностно умеет самостоятельно оценивать ситуацию местность и сопоставлять ее с аэрофотоснимками	Свободно умеет самостоятельно оценивать ситуацию местность и сопоставлять ее с аэрофотоснимками	В совершенстве умеет самостоятельно оценивать ситуацию местность и сопоставлять ее с аэрофотоснимками
	ПФ	Владеет навыками к самостоятельному проведению дешифрирования	Не владеет навыками к самостоятельному проведению дешифрирования	Поверхностно владеет навыками к самостоятельному проведению дешифрирования	Свободно владеет навыками к самостоятельному проведению дешифрирования	В совершенстве владеет навыками к самостоятельному проведению дешифрирования
ОПК-3 Способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных	ПФ	Знает современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.	Не знает современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.	Поверхностно знает современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.	Свободно знает современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.	В совершенстве знает современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеoinформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.
	ПФ	Умеет формировать заказ на специализированные аэро- и	Не умеет формировать заказ на специализированные аэро- и	Поверхностно умеет формировать заказ на специализированные	Свободно умеет формировать заказ на специализированные	В совершенстве умеет формировать заказ на специализированные аэро- и

Формы и средства контроля формирования компетенций

Контрольная работа (заочная форма), РГР, предэкзаменационный тест, и экзаменационные вопросы

ых с землеу стройств ом и кадастр ами		космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;	космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;	аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;	аэро- и космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;	космические съемки; оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;
	ПФ	Владеет навыками использования материалов дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования	Не владеет навыками использования материалов дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования	Поверхностно владеет навыками использования материалов дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования	Свободно владеет навыками использования материалов дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования	В совершенстве владеет навыками использования материалов дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования
ПК-10 Способ ностью использ овать знания совреме нных техноло гий при проведе нии землеу строител ьных и кадастр овых работ	ПФ	Знает современные метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами	Не знает современные метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами	Поверхностно ориентируется в современных метрических и дешифровочных свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами	Свободно ориентируется в современных метрических и дешифровочных свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами	В совершенстве владеет знаниями о современных метрических и дешифровочных свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами
	ПФ	Умеет выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации	Не умеет выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации	Умеет выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации	Свободно умеет выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации	В совершенстве умеет выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации
	ПФ	Владеет навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов	Не имеет навыков создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов	Имеет навыки поверхностного создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов	Имеет навыки углубленного создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов	Имеет навыки глубокого создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

ЗАДАНИЕ

для выполнения РГР, алгоритм выполнения РГР

Содержание задания: произвести оцифровку аэрокосмического снимка территории в программе фотомод или Mapinfo Professional.

Пример космического снимка:



АЛГОРИТМ выполнения РГР

После выдачи задания приступает к выполнению работы в следующей последовательности:

- изучает интерфейс программы и основные ее возможности;
- регистрирует растровое изображение;
- создает слои – сельскохозяйственные угодья, дороги, ЛЭП, линейные объекты, гидрография и др. в зависимости от растра;
- проводит оцифровку растра в разных слоях;
- заполняет таблицы;
- формирует отчет, указывая в нем все необходимые элементы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ оценки выполнения РГР

- оценка «отлично» по РГР ставиться за качественное оформление работы, содержательность РГР;
- оценка «хорошо» по РГР ставиться при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по РГР ставиться за неполное раскрытие темы, выводов и

предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по РГР ставиться за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

ЗАДАНИЕ к контрольной работе для заочной формы обучения

Контрольная работа у заочной формы обучения предусматривает выполнение задания:

1. Процесс дешифрирования
2. Руководство пользователя Фотомод

Подготовленная и оформленная в соответствии с требованиями контрольной работы оценивается преподавателем по следующим критериям:

- достижение поставленной цели и задач исследования;
- уровень эрудированности автора;
- культура оформления материалов работы;
- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;
- качество и ценность полученных результатов;
- своевременное выполнение работы.

Объективность оценки работы преподавателем заключается в определении ее положительных и отрицательных сторон, по совокупности которых он окончательно оценивает представленную работу.

При отрицательной оценке работа возвращается на доработку с последующим представлением на повторную проверку с приложением замечаний, сделанных преподавателем.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ оценки контрольной работы

Выполнение контрольной работы оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы контрольной работы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по контрольной работе обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы контрольной работы неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.1.2. ЗАДАНИЯ для проведения входного контроля

Входной контроль проводится на первой лекции в форме письменного опроса по материалам дисциплины «Основы землеустройства». За время контроля выявляется реальная готовность к её освоению за счет знаний, умений сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы дисциплины.

ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Земля как неоценимое и незаменимое богатство общества. Определение «земли»
2. Рациональное использование земли.
3. Какого значение земли как природного ресурса в жизни общества?
4. Основные производственные функции и качества земли, используемые в отраслях народного хозяйства.
5. Роль земли в различных отраслях народного хозяйства.
6. Земля как главное средство производства в сельском хозяйстве.
7. Отличие земли от других средств производства.
8. Средства производства, неразрывно связанные с землей.
9. Что такое земельные отношения и земельный строй общества?
10. Что называется территорией и что понимается под организацией территории? Какова ее связь с землеустройством?
11. Земельный строй, существовавший до начала земельной реформы.

12. Что такое земельная реформа? Чем вызвана необходимость ее проведения, каковы ее цели и какие основные задачи она решает?
13. Особенности современного земельного строя.
14. Состав и использование земельного фонда России.
15. Что такое категория земель и земельные угодья? На какие категории делится земельный фонд страны?
16. Землевладение и землепользование с точки зрения землеустройства.
17. Что входит в состав земель сельскохозяйственного назначения?
18. Что входит в состав земель несельскохозяйственного назначения?
19. Что такое земельная политика? Что представляет собой землеустройство?
20. Основные этапы развития землеустройства.
21. Назовите основные закономерности развития землеустройства.
22. Объясните, почему землеустройство является составной частью любого общественного способа производства?
23. Государственный характер землеустройства.
24. Объясните развитие землеустройства в процессе развития народного хозяйства. Какова связь землеустройства и землеустроительной науки?
25. Что включает в себя землеустройство как система государственных мероприятий?
26. В чем заключается экономическая сущность землеустройства?
27. Что является правовой базой землеустройства?
28. Что относится к технике землеустройства?
29. Какие мероприятия относятся законодательством к землеустроительным действиям?
30. Что такое принципы землеустройства? Основные принципы землеустройства.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

Входной контроль оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все ответы на вопросы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы неполные, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы Физические основы аэро- и космических съёмок

1. Как рассчитываются параметры аэро - фотосъёмки?
2. Как рассчитывается продольное перекрытие съёмки?
3. Как рассчитывается поперечное перекрытие съёмки?
4. Как определить рабочую площадь снимков?
5. Перечислите и дайте определения основным понятиям?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы Аэро- и космические съёмочные системы

1. Дайте определение аэро- и космической съёмки?
2. Расскажите классификацию съёмочной системы?
3. Каковы технические показатели аэрофотосъёмки?
4. Перечислите особенности космической съёмки?
5. Дайте оценку качества материалов аэрофотосъёмки?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности

1. Перечислите системы координат, применяемые в фотограмметрии?
2. Дайте понятие о фотограмметрическом преобразовании пары снимка?
3. Дайте понятие обратной фотограмметрической засечки?
4. Дайте понятие обратной фотограмметрической засечки?
5. Перечислите основные модели ввода и вывода изображения?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы
Ортофотопланы. Технология создания ортофотопланов

1. Дайте понятие ортофотоплану?
2. В чем заключается технология создания ортофотопланов?
3. Как производится расчёт параметров АФС?
4. Расскажите о сканировании аналоговых аэроснимков?
5. Предназначение ортофотоплана?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Общие принципы дешифрирования материалов аэро- и космических снимков

1. Понятие дешифрирования?
2. Перечислите основные задачи дешифрирования?
3. В чем заключается визуальный метод дешифрирования?
4. Какие материалы аэро- и космических съёмки, используются при визуальном дешифрировании?
5. Как классифицируется дешифрирование?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности

1. Краткие сведения о технологии выбора спектральных зон съёмки при дистанционном зондировании?
2. Как применяются дистанционные методы зондирования?
3. Расскажите поэтапно, как проходят дистанционные наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур?
4. Как производится мониторинг земель дистанционным методом?
5. Охарактеризуйте подсистемы мониторинга земель дистанционным методом?

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору) и выступить с ним на семинарском занятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

Тема 1. Знакомство с аэро- и космическими съёмочными системами, материалами нефотографических съёмки.

1. Аэроснимки
2. Космические снимки
3. Материалы нефотографических съёмки

Тема 2. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки

- 1 Способы аэрофотосъёмки
- 2 Расходный материал для аэрофотосъёмки
- 3 Оценка качества аэрофотосъёмки

Тема 3. Приёмы изменения изобразительных свойств исходных аэро- и космических изображений в программе FOTOSHOP

1. Свойства и возможности FOTOSHOP
2. Основные этапы работы с аэрофотоснимками в программе FOTOSHOP

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

- «Зачтено» - имеется конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;
- «Не зачтено» - отсутствует конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

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 съемочной камеры
 - В) Фотограмметрическая система координат
 - Г) Геодезическая система координат ?**
9. Какой из нижеприведенных продуктов служит для оценки качества аэрофотосъемочных работ:
 - А) Фотосхема
 - Б) Накидной монтаж**
 - В) Фотокамера
 - Г) Ортофотоплан

10. В качестве носителя съемочной аппаратуры при аэрофотосъемке используется:
- А) Вертолет**
 - Б)аэрофотоаппарат
 - В)спутник
 - Г) Самолет**
11. 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
12. Цифровые модели рельефа бывают:
- А) Хаотические**
 - Б)равномерные
 - В)постоянные
 - Г)Честично-регулярные**
13. 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!
14. Какой из данных методов дешифрирования не предполагает непосредственного знакомства с объектом:
- А)полевой
 - Б)Камеральный**
 - В)комбинированный
 - Г)аэровизуальный
15. Элементами внутреннего ориентирования снимка являются:
- А)Координаты главной точки**
 - Б)высота фотографирования
 - В) Фокусное расстояние**
 - Г)базис фотограирования
16. Сколько «стандартных зон» используется при взаимном ориентировании:
- А)3
 - Б)5
 - В)6**
 - Г)9
17. Какая из приведенных съемочных систем является активной:
- А)аэрофотоаппарат
 - Б)Радиолокатор**
 - В)оптико-электронный сканер
 - Г)Лазерный сканер**
18. Количество элементов внешнего ориентирования модели:
- А)9
 - Б)7**
 - В)3
 - Г)5
19. Количество элементов взаимного ориентирования пары снимков:
- А)9
 - Б)5**
 - В)3
 - Г)7
20. Нижеприведенные продукты соответствует требованиям, предъявляемым к топографической карте по плановому положению контуров:
- А)Фотосхема
 - Б)Накидной монтаж**
 - В) фотокарта
 - Г)ортофотоплан
21. Отметить лишнее:
- Элементами взаимного ориентирования пары снимков в базисной системе являются:
- А)альфа1
 - Б) Омега_1**
 - В)каппа 2

- Г) омега 2
22. К прямым дешифровочным признакам объекта относится:
А) Форма
Б) Размер
В) Тон(цвет)
Г) Структура
23. Отметить лишнее:
Дешифровочные признаки бывают
А) прямые
Б) Непосредственные
В) Уникальные
Г) косвенные
24. Количество элементов внешнего ориентирования пары снимков:
А) 5
Б) 15
В) 3
Г) 12
25. Результат лазерного сканирования – это...
А) ортогональная проекция местности
Б) центральная проекция местности
В) массив точек
Г) множество полигонов
26. 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
27. Точка пересечения любого проектирующего луча и плоскости снимка – это...
А) Главная точка снимка
Б) Точка надира
В) Точка нулевых искажений
Г) Изображение точки объекта
28. 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
29. Через точку надира на снимке проходят:
А) Плоскость действительного горизонта
Б) Предметная плоскость
В) Плоскость главного вертикала
Г) Плоскость снимка
30. Максимальное искажение, вызванное кривизной небесного тела, будет над:
А) Землей
Б) Меркурием
В) Юпитером
Г) Марсом
31. Количество элементов внутреннего ориентирования снимка:
А) 5
Б) 9
В) 3
Г) 6
32. Начало системы находится в точке фотографирования S:
А) Система координат снимка
Б) Система съемочной камеры
В) Фотограмметрическая система координат
Г) Геодезическая система координат
33. Какой из нижеприведенных продуктов не имеет заданного масштаба:
А) Фотосхема
Б) Фотоплан
В) Фотокарта
Г) Ортофотоплан

34. В качестве носителя съемочной аппаратуры при космической съемке используется:
- А) Вертолет
 - Б) Космическая станция**
 - В) Спутник**
 - Г) Самолет
35. Цифровые модели рельефа бывают:
- А) Регулярные**
 - Б) Равномерные
 - В) Постоянные
 - Г) Частично-регулярные**
36. 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
37. Отметить лишнее:
Методы дешифрирования бывают...
- А) Мензуальный**
 - Б) Камеральный
 - В) Комбинированный
 - Г) Аэровизуальный
38. Отметить лишнее:
Элементами внутреннего ориентирования снимка являются:
- А) Расстояние между координатными метками**
 - Б) Координаты главной точки
 - В) Фокусное расстояние
 - Г) Базис фотографирования**
39. Сколько стандартных зон находится в непосредственной близости от оси у:
- А) 3**
 - Б) 6
 - В) 5
 - Г) 2
40. Какая из приведенных съемочных систем является активной:
- А) Оптико-механический сканер
 - Б) Радиолокатор**
 - В) Оптико-электронный сканер
 - Г) Лазерный сканер**
41. Количество угловых элементов внешнего ориентирования модели:
- А) 9
 - Б) 7
 - В) 3**
 - Г) 5
42. Количество элементов взаимного ориентирования пары снимков:
- А) 9
 - Б) 5**
 - В) 3
 - Г) 7
43. Отметить лишнее:
Нижеприведенные продукты позволяют получить высотные отметки точек местности:
- А) Фотосхема**
 - Б) Фотоплан**
 - В) Фотокарта
 - Г) Ортофотоплан**
44. Отметить лишнее:
Элементами взаимного ориентирования пары снимков в базисной системе являются:
- А) Альфа_2
 - Б) Омега_1**
 - В) Каппа_1
 - Г) Омега_2
45. К прямым дешифровочным признакам объекта относится:
- А) Форма**
 - Б) Объем**

- В) Тон (цвет)**
Г) Структура
46. Отметить лишнее:
Дешифровочные признаки бывают
А) Первичные
Б) Непосредственные
В) Уникальные
Г) Косвенные
47. Количество элементов внутреннего ориентирования пары снимков:
А) 6
Б) 15
В) 3
Г) 12
48. Результат лазерного сканирования – это
А) ортогональная проекция
Б) центральная проекция
В) массив полигонов
Г) множество полигонов
49. 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
50. Точка пересечения главного проектирующего луча и плоскости снимка – это
А) главная точка снимка
Б) точка надира
В) точка нулевых искажений
Г) изображение точки объекта
51. Точка лежит в плоскости главного вертикала:
А) главная точка снимка
Б) точка надира
В) точка нулевых искажений
Г) изображение точки объекта
52. Через точку нулевых искажений на снимке проходят:
А) плоскость действительного горизонта
Б) предметная плоскость
В) плоскость главного вертикала
Г) плоскость снимка
53. Минимальное искажение, вызванное кривизной небесного тела, будет над:
А) Землей
Б) Меркурием
В) Юпитером
Г) Марсом
54. Количество элементов внутреннего ориентирования снимка:
А) 5
Б) 3
В) 9
Г) 6
55. Начало системы не может находится в точке фотографирования S:
А) система координат снимка
Б) система съемочной камеры
В) Геодезическая система координат
Г) фотограмметрическая система координат
56. Какой из нижеприведенных продуктов не имеет заданного масштаба:
А) фотосхема
Б) фотоплан
В) фотокарта
Г) репродукция накидного монтажа
57. В качестве носителя съемочной аппаратуры при аэрофотосъемке используется:
А) метеозонд
Б) вертолет
В) спутник
Г) самолет

58. 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
59. Цифровые модели рельефа бывают:
- А) Регулярные**
 - Б)равномерные
 - В) Структурные
 - Г) частично-регулярные —
60. 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
61. Какой из данных методов дешифрирования не предполагает непосредственного знакомства с объектом:
- А)полевой
 - Б)Камеральный**
 - В)комбинированный
 - Г)аэровизуальный
62. Отметить лишнее:
Элементами внутреннего ориентирования снимка являются:
- А)Координаты главной точки
 - Б)высота фотографирования**
 - В) Фокусное расстояние**
 - Г)базис фотографирования
63. Отметить лишнее:
Нижеприведенные продукты соответствует требованиям, предъявляемым к топографической карте по плановому положению контуров:
- А)Фотосхема
 - Б)Накидной монтаж
 - В) фотокарта**
 - Г)ортофотоплан**
64. Какая из приведенных съемочных систем является пассивной:
- А)аэрофотоаппарат**
 - Б)Радиолокатор
 - В)оптико-электронный сканер**
 - Г)оптико-механический сканер**
65. Количество элементов ориентирования пары снимков:
- А)5
 - Б)15**
 - В)3
 - Г)12
66. Количество элементов взаимного ориентирования пары снимков:
- А)9
 - Б)5**
 - В)3
 - Г)7
67. Отметить лишнее:
Элементами взаимного ориентирования пары снимков в базисной системе являются:
- А)альфа1
 - Б) Альфа2
 - В)омега 1**
 - Г)омега 2
68. К прямым дешифровочным признакам объекта относится:
- А)Форма**
 - Б)Размер**
 - В)Тон(цвет)**
 - Г) Тень**
69. Отметить лишнее:
Дешифровочные признаки бывают

- А) прямые**
- Б) Непосредственные
- В) Уникальные
- Г) косвенные**

70. Какое минимальное количество опорных точек необходимо для ориентирования модели местности

- А) 3**
- Б) 5
- В) 6
- Г) 9

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Общие сведения о дисциплине. Связь с другими науками. Преимущества аэрокосмических методов. Виды аэрогеодезической продукции.
 2. Сведения о светочувствительных материалах: виды, строение, показатели фотоэмульсии.
 3. Классификация аэрокосмических съёмок. Схема получения видеоинформации.
 4. Лётно-съёмочное оборудование. Устройство аэрофотоаппарата. Назначение специальных приборов.
 5. Негативный и позитивный процессы: этапы, сущность, оборудование.
 6. Проектирование аэрофотосъёмки: технические условия.
 7. Оценка качества лётно-съёмочных работ.
 8. Элементы центральной проекции.
 9. Системы координат местности и снимка.
 10. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования снимка.
 11. Масштаб на наклонном снимке
 12. Смещение точек на снимке за угол наклона и рельеф.
 13. Искажение площади контура на снимке за угол наклона и рельеф.
 14. Определение частного масштаба аэроснимка.
 15. Фотосхемы. Области применения. Технология изготовления.
 16. Привязка аэроснимков. Виды, технология.
 17. Фототриангуляция. Этапы.
 18. Стереозэффект. Стереомодель: способы получения.
 19. Продольный и поперечный параллаксы. Определение превышений по разностям продольных параллаксов.
 20. Взаимное ориентирование пары снимков. Внешнее ориентирование стереомодели.
 21. Дешифрирование снимков. Виды, методы, способы, дешифровочные признаки.
 22. Дешифрирование населённых пунктов.
 22. Сельскохозяйственное дешифрирование. Объекты, точность.
 23. Цифровая технология изготовления ортофотопланов и кадастровых планов.
 24. Обновление и корректировка планово-картографических материалов по материалам АФС.
 25. Комплексное обследование территории по материалам аэрофотосъёмки. Обследование эрозионного состояния территории.
 26. Применение материалов аэрокосмической съёмки для мониторинга земель и охраны окружающей среды.
 27. Общие понятия о ДЗЗ. Законодательные нормы.
 28. Подсистемы для мониторинга земель дистанционными методами.
 29. Использование материалов ДЗЗ для землеустройства, кадастровых работ, мониторинга окружающей среды.
 30. Использование материалов ДЗЗ при создании ГИС.
- Практические вопросы:
1. Зарегистрируйте растр в программе.
 2. Оцифруйте линейный объект
 3. Создайте слой
 4. Создайте таблицу
 5. Оцифруйте площадной объект

6. Расставьте условные знаки
7. Перестройте таблицу
8. Создайте отчет

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

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;

2. Аэроизыскания – комплекс специальных воздушных, наземных полевых и камеральных работ, направленных:

- а) на получение исходной информации;
- б) на получение исходной топографической, инженерно-геологической, гидрогеологической, гидрометеорологической, экономической и других видов информации, необходимой для разработки проектов объектов строительства;**
- в) на получение картографического материала АС;
- г) на получение космических снимков;

3. Аэросъёмкой называют?

- а) процесс получения информации о местности;
- б) процесс получения географической информации;
- в) процесс получения изображений местности с летательных аппаратов;**
- г) процесс составления топографических снимков;

4. Электронной аэросъёмкой называют:

- а) съёмку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств;**
- б) съёмку с помощью тепловизоров в инфракрасной части спектра;
- в) съёмку с помощью электронных фотоаппаратов;
- г) съёмку с помощью аэрофотоаппарата;

5. При инфракрасной аэросъёмке регистрируется электромагнитное излучение в диапазоне длин волн:

- а) 0,7 – 10 мкм;
- б) 0,7 – 11 мкм;
- в) 0,7 – 12 мкм;**
- г) 0,7 – 15 мкм;

6. Первым, указавшим на возможность применения фотоснимков (фиксированного изображения на галоидном серебряном слое) местности для целей топографии, и применившим ее в 1852 г. при составлении плана, был:

- а) французский фотограф Феликс Турнашон;
- б) французский военный инженер подполковник Эмэ Лосседа;**
- в) французский астроном и физик Д. Ф. Араго;
- г) поручик Кованько;

7. Первые воздушные снимки в России были получены:

- а) 18 апреля 1886 г;
- б) 18 мая 1886 г;**
- в) 18 мая 1896 г;
- г) 8 марта 1890 г;

8. Аэронегативы (аэроснимки) – это?

- а) фотографические изображения местности, покрывающие без разрывов заданный участок земной поверхности;**
- б) фотографические изображения местности, покрывающие с разрывами заданный участок земной поверхности;
- в) фотограмметрические изображения местности;

г) геодезические изображения;

9. Аэроснимки используются для:

- а) аэрофотосъемки фотографических материалов и оптических систем;
- б) последующего преобразования и создания по ним карт и планов;**
- в) преобразования картографического материала;
- г) для получения рельефа местности;

10. Аэрофотосъемочные работы выполняются:

- а) специализированными подразделениями МЧС;
- б) специализированными службами на специально оборудованных машинах;
- в) специализированными подразделениями топографо-геодезической или землеустроительной службами на специально оборудованных летных средствах;**
- г) сотрудниками ГИБДД;

11. Результатом цифровой аэрофотосъемки являются:

- а) цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете элементы внутреннего ориентирования;
- б) цифровые аэрофотоснимки, а также изображения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата;
- в) цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете элементы внешнего ориентирования;**
- г) аналоговые аэрофотоснимки, а также изображения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата;

12. Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является:10

- а) стереоскоп;
- б) аэрофотоаппарат;**
- в) фотоаппарат;
- г) трансформатор;

13. Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра:

- а) 18×18 или 23×23, или 30×30 см;**
- б) 18×18 или 32×32, или 9×12 см;
- в) 3×4 или 23×30, или 9×12 см;
- г) 3×4 или 30×30, или 9×12 см;

14. Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется:

- а) плоскостью полярных координат;
- б) геометрической плоскостью;
- в) фокальной плоскостью;
- г) прямоугольной плоскостью;

15. Суммарная разрешающая способность изображения $1/R$ связана с разрешающей способностью объектива $1/R_{об}$ и фотоэмульсии $1/R_{э}$ приближенной зависимостью:

- а) $R_{об} R_{э} 1/R = -$;
- б) $R_{об} R_{э} 1/R = +$;**
- в) $R_{об} R_{э} 1/R = \pm$;
- г) $R_{об} R_{э} 1/R = \pm$;

16. Главная точка картинной плоскости:

- а) точка пересечения главной оптической оси с предметной плоскостью;
- б) точка пересечения главной оптической оси с картинной плоскостью;**
- в) точка пересечения картинной плоскости с отвесной линией, опущенной из центра проекции;
- г) точка пересечения центральной оси с фокальной плоскостью;

17. Выдержка при аэрофотосъемке:

- а) время между съемкой и проявлением;
- б) время экспонирования;**
- в) интенсивность воздействия света на фотоматериал;
- г) произведение времени экспонирования на освещенность объекта;

18. Фокусное расстояние:

- а) расстояние от центра линзы до изображения, даваемого линзой;**
- б) расстояние между передней и задней линзой многолинзового объектива;
- в) расстояние от линзы (объектива) до объекта фотографирования;
- г) расстояние, на котором линза фокусирует в точку пучок параллельных лучей;

19. По каким а/ф снимкам делается фотоплан территории?

- а) по трансформированным;**
- б) по не трансформированным;
- в) по стереоскопическим;
- г) по фотографическим;

20. Разрешающая способность объектива:

- а) число линий на мм, четко изображаемых объективом;**
- б) число точек на мм², четко изображаемых объективом;
- в) минимальное расстояние между точками, не сливающимися в одну на изображении, даваемом объективом;
- г) число точек на см², четко изображаемых объективом;

21. Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является:

- а) стереоскоп;
- б) аэрофотоаппарат;**
- в) фотоаппарат;
- г) трансформатор;

22. Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра:

- а) 18×18 или 23×23, или 30×30 см;**
- б) 18×18 или 32×32, или 9×12 см;
- в) 3×4 или 23×30, или 9×12 см;
- г) 3×4 или 30×30, или 9×12 см;

23. Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется:

- а) плоскостью полярных координат;
- б) геометрической плоскостью;
- в) фокальной плоскостью;**
- г) прямоугольной плоскостью;

24. По каким а/ф снимкам делается фотоплан территории?

- а) по трансформированным;**
- б) по не трансформированным;
- в) по стереоскопическим;
- г) по фотографическим;

25. Дешифровочные признаки:

- а) прямые и косвенные; 12**
- б) прямые и параллельные;
- в) прямые и криволинейные;
- г) длинные и короткие;

26. Стандартный размер кадра аэрофотонегатива:

- а) 6 ´ 6 см;
- б) 18 ´ 18 см;**
- в) 9 ´ 12 см;
- г) 3 ´ 4 см;

27. В зависимости от масштаба фотографирования аэрофотосъемку подразделяют на:

- а) мелкомасштабную, среднемасштабную и крупномасштабную;**
- б) мелкомасштабную и среднемасштабную;
- в) мелкомасштабную и крупномасштабную;
- г) мелкомасштабную и промежуточную;

28. Продольное перекрытие P_x должно быть в среднем:

- а) 30 %;
- б) 60 %;**
- в) 65–67 %;
- г) 75–87 %;

29. Поперечное перекрытие Ру должно быть не менее 20% при среднем

- а) 30–35%;**
- б) 65–67 %;
- в) 50 %;
- г) 67–77 %;

30. Изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов, по результатам измерений их фотографических изображений, называют:

- а) трансформированием;
- б) дешифрированием;
- в) редуцированием;
- г) фотограмметрией;**

31. Процесс получения изображений местности с летательных аппаратов, называют:

- а) планированием;
- б) фотографированием;
- в) аэросъемкой;**
- г) горизонтированием;

32. Съемку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств, называют:

- а) телевизионной съемкой;
- б) сканерной съемкой;
- в) электронной аэросъемкой;**
- г) лазерной съемкой;

33. Фотографические изображения местности, покрывающие без разрывов заданный участок земной поверхности-это:

- а) фотопленки;
- б) фотосхемы;
- в) аэронегативы;**
- г) фотопланы;

34. Для последующего преобразования и создания по ним карт и планов используются:

- а) чертежи;
- б) фотографии;
- в) аэроснимки;**
- г) рисунки;

35. Специализированными подразделениями топографо-геодезической или землеустроительной службами на специально оборудованных летных средствах, выполняются:

- а) аэрофотосъемочные работы;**
- б) земельные работы;
- в) капитальные работы;
- г) полевые работы;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы итогового контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине
«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

1. Общие сведения о дисциплине. Связь с другими науками. Преимущества аэрокосмических методов. Виды аэрогеодезической продукции.
2. Фотосхемы. Области применения. Технология изготовления.
3. Зарегистрируйте аэрофотоснимок в программе

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена

При выставлении оценки по результатам экзамена преподаватель должен учитывать посещаемость, активность и успеваемость в ходе занятий.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место процедуры получения экзамена в графике учебного процесса	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию. Сроки устанавливаются приказом по филиалу.
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма экзамена	<i>Устная форма</i>
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	Представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине (см. – Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы итогового контроля

- *оценка «отлично»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; сумел сделать выводы по излагаемому материалу.

- *оценка «хорошо»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагал материал; сумел сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.

- *оценка «удовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины;

сумел строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса и допустившим погрешности в ответе;

- оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал существенные ошибки при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-3 Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>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;</p> <p>2. Аэроизыскания – комплекс специальных воздушных, наземных полевых и камеральных работ, направленных: а) на получение исходной информации; б) на получение исходной топографической, инженерно-геологической, гидрогеологической, гидрометеорологической, экономической и других видов информации, необходимой для разработки проектов объектов строительства; в) на получение картографического материала АС; г) на получение космических снимков;</p> <p>3. Аэросъемкой называют? а) процесс получения информации о местности; б) процесс получения географической информации; в) процесс получения изображений местности с летательных аппаратов; г) процесс составления топографических снимков;</p> <p>4. Электронной аэросъемкой называют: а) съемку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств; б) съемку с помощью тепловизоров в инфракрасной части спектра; в) съемку с помощью электронных фотоаппаратов; г) съемку с помощью аэрофотоаппарата;</p> <p>5. При инфракрасной аэросъемке регистрируется электромагнитное излучение в диапазоне длин волн: а) 0,7 – 10 мкм; б) 0,7 – 11 мкм; в) 0,7 – 12 мкм; г) 0,7 – 15 мкм;</p> <p>6. Первым, указавшим на возможность применения фотоснимков (фиксированного изображения на галоидном серебряном слое) местности для целей топографии, и применившим ее в 1852 г. при составлении плана, был: а) французский фотограф Феликс Турнашон; б) французский военный инженер подполковник Эмэ Лосседа; в) французский астроном и физик Д. Ф. Араго; г) поручик Кованько;</p>	<p>1. Первые воздушные снимки в России были получены: а) 18 апреля 1886 г; б) 18 мая 1886 г; в) 18 мая 1896 г; г) 8 марта 1890 г;</p> <p>2. Аэронегативы (аэроснимки) – это? а) фотографические изображения местности, покрывающие без разрывов заданный участок земной поверхности; б) фотографические изображения местности, покрывающие с разрывами заданный участок земной поверхности; в) фотограмметрические изображения местности; г) геодезические изображения;</p>	<p>1. Аэроснимки используются для: а) аэрофотосъемки фотографических материалов и оптических систем; б) последующего преобразования и создания по ним карт и планов; в) преобразования картографического материала; г) для получения рельефа местности;</p> <p>2. Аэрофотосъемочные работы выполняются: а) специализированными подразделениями МЧС; б) специализированными службами на специально оборудованных машинах; в) специализированными подразделениями топографо-геодезической или землеустроительной службами на специально оборудованных летных средствах; г) сотрудниками ГИБДД;</p>
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

4.2. ОК-7 Способности к самоорганизации и саморазвитию

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Результатом цифровой аэрофотосъемки являются: а) цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете элементы внутреннего ориентирования; б) цифровые аэрофотоснимки, а также изображения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата; в) цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете</p>	<p>1. Выдержка при аэрофотосъемке: а) время между съемкой и проявлением; б) время</p>	<p>1. По каким а/ф снимкам делается фотоплан территории? а) по трансформированн</p>

<p>элементы внешнего ориентирования; г) аналоговые аэрофотоснимки, а также изображения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата; 2. Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является:10 а) стереоскоп; б) аэрофотоаппарат; в) фотоаппарат; г) трансформатор; 3. Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра: а) 18×18 или 23×23, или 30×30 см; б) 18×18 или 32×32, или 9×12 см; в) 3×4 или 23×30, или 9×12 см; г) 3×4 или 30×30, или 9×12 см; 4. Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется: а) плоскостью полярных координат; б) геометрической плоскостью; в) фокальной плоскостью; г) прямоугольной плоскостью; 5. Суммарная разрешающая способность изображения 1/R связана с разрешающей способностью объектива 1/Rоб и фотоземлемости 1/Rз приближенной зависимостью: а) $R_{об} R_{з1} 1 1 = -$; б) $R_{об} R_{з1} 1 1 = +$; в) $R_{об} R_{з1} * 1 1 =$; г) $R_{об} R_{з1} 1 1 = \pm$; 6. Главная точка картинной плоскости: а) точка пересечения главной оптической оси с предметной плоскостью; б) точка пересечения главной оптической оси с картинной плоскостью; в) точка пересечения картинной плоскости с отвесной линией, опущенной из центра проекции; г) точка пересечения центральной оси с фокальной плоскостью;</p>	<p>экспонирования; в) интенсивность воздействия света на фотоматериал; г) произведение времени экспонирования на освещенность объекта; 2. Фокусное расстояние: а) расстояние от центра линзы до изображения, даваемого линзой; б) расстояние между передней и задней линзой многолинзового объектива; в) расстояние от линзы (объектива) до объекта фотографирования; г) расстояние, на котором линза фокусирует в точку пучок параллельных лучей;</p>	<p>ЫМ; б) по не трансформированным ; в) по стереоскопическим; г) по фотографическим; 2. Разрешающая способность объектива: а) число линий на мм, четко изображаемых объективом; б) число точек на мм², четко изображаемых объективом; в) минимальное расстояние между точками, не сливающихся в одну на изображении, даваемом объективом; г) число точек на см², четко изображаемых объективом;</p>
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается**</p>		

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

4.3. ПК-10 Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1. Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является: а) стереоскоп; б) аэрофотоаппарат; в) фотоаппарат; г) трансформатор; 2. Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра: а) 18×18 или 23×23, или 30×30 см; б) 18×18 или 32×32, или 9×12 см; в) 3×4 или 23×30, или 9×12 см; г) 3×4 или 30×30, или 9×12 см; 3. Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется: а) плоскостью полярных координат; б) геометрической плоскостью; в) фокальной плоскостью; г) прямоугольной плоскостью; 4. По каким а/ф снимкам делается фотоплан территории? а) по трансформированным; б) по не трансформированным; в) по стереоскопическим; г) по фотографическим; 5. Дешифровочные признаки: а) прямые и косвенные; 12 б) прямые и параллельные; в) прямые и криволинейные; г) длинные и короткие; 6. Стандартный размер кадра аэрофотонегатива: а) 6 ´ 6 см; б) 18 ´ 18 см; в) 9 ´ 12 см; г) 3 ´ 4 см;</p>	<p>1. В зависимости от масштаба фотографирования аэрофотосъемку подразделяют на: а) мелкомасштабную, среднемасштабную и крупномасштабную; б) мелкомасштабную и среднемасштабную; в) мелкомасштабную и крупномасштабную; г) мелкомасштабную и промежуточную; 2. Продольное перекрытие Rх должно быть в среднем: а) 30 %; б) 60 %; в) 65–67 %; г) 75–87 %;</p>	<p>1. Поперечное перекрытие Rу должно быть не менее 20% при среднем а) 30–35%; б) 65–67 %; в) 50 %; г) 67–77 %; 2. Изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов, по результатам измерений их фотографических изображений, называют: а) трансформированием; б) дешифрированием; в) редуцированием; г) фотограмметрией;</p>
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается**</p>		

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экономики и землеустройства; протокол № 10 от 07.06.2017 г. Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Т.И. Захарова
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 15.06.2017 г. Председатель методического совета, канд. пед. наук, доцент  А.М. Берестовский
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель  Н.С. Заливин