

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:22:33

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

ОПОП по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.03 Дистанционное зондирование и фотограмметрия

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Внутренние эк дисциплины кафедра -	Обеспечивающая преподавание	Геодезия и дистанционное зондирование
Разработчик, старший преподаватель		О.Н. Пуцак

Омск

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

5. 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.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен к выполнению отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИД-2 _{ПК-3} Выполняет отдельные технологические операции по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	Принцип радиометрической коррекции данных ДЗЗ	Выполнять фотограмметрическую обработку данных ДЗЗ	Работы с данными ДЗЗ
		ИД-4 _{ПК-3} Выполняет отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	Знаниями по созданию тематических информационных продуктов	Умеет предоставлять услуги по данным ДЗЗ	Умеет обрабатывать данные ДЗЗ
ПК-4	Способен к выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности и геоинформационных систем и их картографических подсистем	ИД-1 _{ПК-4} Имеет представление о геоинформационных системах и их картографических подсистемах	Знает принцип работы геоинформационных систем	Имеет представление о картографических продуктах	Владеет навыками работы в современных ГИС по обработке ДЗЗ
		ИД-2 _{ПК-4} Проводит технологические операции по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	Знает принцип работы в ГИС	Умеет проводить операции по работе с данными ДЗЗ	Выполняет операции в ГИС по обработке данных ДЗЗ

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
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					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Конспект		
-курсовая работа				Индивидуальное задание		
-РГР				Индивидуальное задание		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Конспект		Сдача работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			Аттестация		
Рубежный контроль:	4					
- Выполнение всех видов работ	4.1			Собеседование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Зачет; Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины**

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	

2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Не предусмотрено
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Выполнение индивидуального задания
	Критерии оценки выполнения задания
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Получение зачета
	Критерии оценки получения зачета
	Сдача экзамена
	Вопросы для подготовки к экзамену
	Критерии и шкала оценивания

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины с зачетом

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-3 Способен к выполнению отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИД-2 ^{ПК-3} Выполняет отдельные технологические операции по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	Полнота знаний	Принцип радиометрической коррекции данных ДЗЗ	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ.	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ.			РГР, конспект, собеседование, зачет
		Наличие умений	Выполнять фотограмметрическую обработку данных ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Работы с данными ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе с	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ			

				данными ДЗЗ	3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ	
ИД-4 ^{ПК-3} Выполняет отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	Полнота знаний	Знаниями по созданию тематических информационных продуктов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по созданию тематических информационных продуктов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по созданию тематических информационных продуктов	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по созданию тематических информационных продуктов. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по созданию тематических информационных продуктов. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по созданию тематических информационных продуктов.	РГР, конспект, собеседование, зачет
	Наличие умений	Умеет предоставлять услуги по данным ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по предоставлению услуг по данным ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по предоставлению услуг по данным ДЗЗ	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по предоставлению услуг по данным ДЗЗ 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по предоставлению услуг по данным ДЗЗ 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по предоставлению услуг по данным ДЗЗ	
	Наличие навыков (владение опытом)	Умеет обрабатывать данные ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по обработке данных ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по обработке данных ДЗЗ	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по обработке данных ДЗЗ. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по обработке данных ДЗЗ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по обработке данных ДЗЗ.	
ПК-4 Способен к выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их	Полнота знаний	Знает принцип работы геоинформационных систем	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области геоинформационных систем.	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области геоинформационных систем.	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области геоинформационных систем.. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области геоинформационных систем.. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области геоинформационных систем..	РГР, конспект, собеседование, зачет
	Наличие умений	Имеет представление о картографических продуктах	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для работы с картографическими	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для работы с картографическими	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для работы с картографическими продуктами. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для работы с картографическими продуктами.	

картографических подсистем				продуктами	3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для работы с картографическими продуктами.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы в современных ГИС по обработке ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе в современных ГИС по обработке ДЗЗ	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по радиометрической коррекции данных ДЗЗ.	
	ИД-2 ^{ПК-4} Проводит технологические операции по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	Полнота знаний	Знает принцип работы в ГИС	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе с ГИС.	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе с ГИС. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по работе с ГИС. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по работе с ГИС.	РГР, конспект, собеседование, зачет
		Наличие умений	Умеет проводить операции по работе с данными ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по работе с данными ДЗЗ.	
Наличие навыков (владение опытом)		Выполняет операции в ГИС по обработке данных ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) операций в ГИС по обработке данных ДЗЗ	1.Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по выполнению операций в ГИС по обработке данных ДЗЗ. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по выполнению операций в ГИС по обработке данных ДЗЗ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по выполнению операций в ГИС по обработке данных ДЗЗ.		

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины с экзаменом

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
3 Способен к выполнению отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИД-2 _{пк-3} Выполняет отдельные технологические операции по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	Полнота знаний	Принцип радиометрической коррекции данных ДЗЗ	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	РГР, конспект, курсовая работа, экзамен
		Наличие умений	Выполнять фотограмметрическую обработку данных ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	
		Наличие навыков (владение опытом)	Работы с данными ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	

	ИД-4 _{ПК-3} Выполняет отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	Полнота знаний	Знаниями по созданию тематических информационных продуктов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	РГР, конспект, курсовая работа, экзамен
		Наличие умений	Умеет предоставлять услуги по данным ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	
		Наличие навыков (владение опытом)	Умеет обрабатывать данные ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	
ПК-4 Способен к выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	ИД-1 _{К-4} Имеет представление о геоинформационных системах и их картографических подсистемах	Полнота знаний	Знает принцип работы геоинформационных систем	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	РГР, конспект, курсовая работа, экзамен
		Наличие умений	Имеет представление о картографических продуктах	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы в современных ГИС по обработке ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	

	ИД-2 _{ПК-4} Проводит технологические операции по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	Полнота знаний	Знает принцип работы в ГИС	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	РГР, конспект, курсовая работа, экзамен
		Наличие умений	Умеет проводить операции по работе с данными ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	
		Наличие навыков (владение опытом)	Выполняет операции в ГИС по обработке данных ДЗЗ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	

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

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

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Выдача задания по индивидуальным вариантам и часть работ выполняются в аудиторное время. Основная часть и графическая часть выполняются самостоятельно. Расчетно-графические работы выполняются в специализированных программах, выставляются в ИОС ОмГАУ Moodle и предоставляются преподавателю для проверки.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Не предусмотрено

3.1.3 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА курсовой работы

- Создание топографического плана стереотопографическим методом.

Процедура выбора темы курсовой работы

Название темы курсовой работы для всех обучающихся одинаково, индивидуально в соответствии с порядковым номером по журналу преподавателя выдаются исходные данные для ее выполнения.

Курсовая работа выполняется группой обучающихся по одной теме: «Создание топографического плана стереотопографическим методом», но по индивидуальным исходным данным.

В ходе проведения занятий и консультаций по выполнению курсовой работы преподаватель разъясняет цель, рекомендует литературу, дает общие указания по решению прикладных задач, показывает решение типовых примеров, анализирует ошибки, проверяет отдельные расчеты.

Составление плана

Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура:

Титульный лист.

Содержание (перечень разделов).

Реферат (структура работы, краткий обзор разделов).

Введение (постановка цели, задач, актуальность).

Раздел 1 (полное наименование раздела).

1.1. (полное название подраздела, пункта);

1.2. (полное название подраздела, пункта).

Раздел 2 (полное наименование раздела).

2.1. (полное название подраздела, пункта);

2.2. (полное название подраздела, пункта).

Заключение.

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Содержание (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте курсовой работы.

Реферат должен содержать сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных литературных источников. Перечень ключевых слов. В реферате отражается краткое содержание (в пределах 2-3 предложений) каждого раздела.

Введение. В этой части обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть может быть представлена одним или несколькими разделами, которые могут включать 2-3 подраздела (пункта).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию раздела (подраздела). Материал рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в курсовой работе. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Список использованной литературы - здесь указывается реально использованная для написания литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ курсовой работы

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, если:

1. качество графической части полностью соответствует предъявляемым требованиям; пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями, её содержание полностью отражает цели, задачи и методику разработки КП/КР;
2. доклад изложен свободно, без чтения письменного текста; полностью раскрывает содержание проекта – проектные предложения, их оценку и обоснование, выводы; в процессе доклада используется компьютерная презентация работы, подготовленный графический материал (чертежи, таблицы);
3. легко отвечает на заданные вопросы, показывает глубокие знания по теме исследования, свободно владеет и оперирует специальной терминологией.

Оценка «ХОРОШО» выставляется обучающемуся, если:

1. качество графической части в целом соответствует предъявляемым требованиям; пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями, её содержание в целом отражает цели, задачи и методику разработки КП/КР;
2. доклад изложен свободно, но с чтением письменного текста; в целом раскрывает содержание проекта – проектные предложения, их оценку и обоснование, выводы; в процессе доклада используется подготовленный графический материал (чертежи, таблицы);
3. без особых затруднений отвечает на заданные вопросы с соблюдением специальной терминологии, но без конкретных примеров; или имеются незначительные затруднения с ответом.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. качество графической части не полностью соответствует предъявляемым требованиям; пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями, её содержание не полностью отражает цели, задачи и методику разработки КП/КР;
2. доклад изложен с чтением письменного текста; не полностью раскрывает содержание проекта – проектные предложения, их оценку и обоснование, выводы; в процессе доклада используется подготовленный графический материал (чертежи, таблицы);
3. при ответе на вопросы проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы; не владеет профессиональной терминологией.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. качество графической части не соответствует предъявляемым требованиям; пояснительная записка оформлена не в соответствии с требованиями, её содержание не отражает цели, задачи и методику разработки КП/КР;
2. доклад изложен неуверенно, с чтением письменного текста; не раскрывает содержание проекта; в процессе защиты не используется графический материал;
3. затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, не владеет профессиональной терминологией.

3.1.4 Средства для текущего контроля ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	История развития космических съемок	10	Конспект
1	Инструменты и приборы для полевых работ по наземной аэросъемке	6	Конспект
Заочная форма обучения			
1	История развития космических съемок	20	Конспект
1	Инструменты и приборы для полевых работ по наземной аэросъемке	34	Конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно или не оформил вообще отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки

3.1.4 Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к лабораторным занятиям

Общий алгоритм самоподготовки

1. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ
2. Изучение литературы по вопросам лабораторных работ
3. Выполнение лабораторной работы.

**Шкала и критерии оценивания
самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
6.2 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 -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл собеседование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

Описывается как проводится зачет

После предоставленных преподавателю выполненных РГР, обучающий отвечает на вопросы о ходе выполнения этих работ, после собеседования обучающемуся выполнившему все работы и прошедшему собеседование выставляется зачет.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета. Основным условием допуска к экзамену является: если обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Понятие о дисциплине «фотограмметрия».
2. Задачи фотограмметрии и её связь с другими дисциплинами.
3. Краткий исторический обзор развития ФГМ.
4. Виды фотограмметрической продукции.
5. Виды и методы фототопографических съемок.
6. Сущность центрального проектирования.
7. Элементы центральной проекции
8. Системы координат применяемые в фотограмметрии.
9. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования аэроснимка.
10. Связь между координатами аэроснимка и местности.
11. Масштаб изображения на аэроснимке, закономерность его изменения.
12. Закономерности линейных смещений точек за влияние наклона снимка.
13. Линейные смещения точек, вызванные влиянием рельефа местности.
14. Пути уменьшения смещения точек на аэроснимке.
15. Средний и частный масштабы аэроснимка, способы их определения. Построение клинового масштаба.
16. Основы фотографии.
17. История фотографии.
18. Устройство фотоаппарата.
19. Экспозиция.
20. Негативный процесс.
21. Позитивный процесс.
22. Цифровая съемка.
23. мультиспектральная съемка.
24. Инфракрасная съемка.
25. Тепловая съемка.
26. История развития аэрофотосъемки.
27. Общие понятия об аэросъемке.
28. Маршрутная съемка.
29. Специальное съемочное оборудование.
30. Цифровые съемочные системы.
31. Аэросъемочные работы.
32. Основы космической съемки.
33. особенности аэросъемки с БПЛА.

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

Факультет: землеустроительный
Кафедра геодезии и дистанционного
зондирования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой _____
ФИО

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине Дистанционное зондирование и фотограмметрия 1 (ФГМ)
Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

1. Понятие о дисциплине «фотограмметрия». Задачи фотограмметрии и её связь с другими дисциплинами.
2. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования аэроснимка. Связь между координатами аэроснимка и местности.
3. Технология изготовления топопланов комбинированным методом. Контрольные операции и допуски.

Разработал :
Одобрено на заседании кафедры геодезии и ДЗ

Протокол № ___ от «___» _____ 20___ г.

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

Факультет: землеустроительный
Кафедра геодезии и дистанционного
зондирования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой _____
ФИО.

Экзаменационный билет № 2

По дисциплине Дистанционное зондирование и фотограмметрия 1 (ФГМ)
Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

1. Краткий исторический обзор развития ФГМ. Виды фотограмметрической продукции.
2. Масштаб изображения на аэроснимке, закономерность его изменения.
3. Трансформирование и монтаж фотопланов рельефной местности. Понятие об ортофотопланах.

Разработал:
Одобрено на заседании кафедры геодезии и ДЗ

Протокол № ___ от «___» _____ 20___ г

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» 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.

Оценку «хорошо» 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.

Оценку «удовлетворительно» 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.

Оценка «неудовлетворительно» 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.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Дистанционное зондирование и
фотограмметрия
в составе ОПОП 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

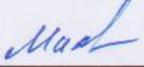
ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП

Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

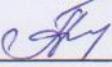
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры
геодезии и дистанционного зондирования;
(наименование кафедры)

протокол № 14 от 10.06.2021 г.

И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент _____  С.К. Макенова

б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол 11 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 21.03.03 Геодезии и дистанционного зондирования,

канд.техн.наук, доцент _____  Л.А. Пронина

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор _____  Андрей Владимирович Попов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН