

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 06.09.2024 06:56:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227a81add207cbee4149f2098d7a

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

**ОПОП по направлению подготовки
21.03.03 – Геодезия и дистанционное зондирование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.02.01 Математические методы обработки
геопространственных данных на ЭВМ**

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	геодезии и дистанционного зондирования
Разработчик : канд.с.-х.наук, доцент	Г.Г.Бикбулатова
Омск	

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

5. 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 учебной 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)
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен управлять инженерно- геодезическими работами	ИД-2 ПК1 Готов к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Принципы реализации основных программ профессиональ ного обучения, основных профессиональ ных программ и дополнительны х профессиональ ных программ	Учебные планы и основные программы профессиональн ого обучения	к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ
		ИД-3 ПК1 Руководит полевыми и камеральными инженерно- геодезическими работами при проведении инженерно- геодезических изысканий, создании инженерно- геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	Принципы организации и ведения полевых и камеральных и инженерно- геодезических работ при проведении инженерно- геодезических изысканий, создании инженерно- геодезических сетей, преобразовани и рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	Проводить инженерно- геодезические изыскания, создавать инженерно- геодезические сети, преобразовыват ь рельеф (вертикальную планировку территории), разбивочные работы, наблюдения за деформациями	К руководству полевыми и камеральными инженерно- геодезическими работами при проведении инженерно- геодезических изысканий, создании инженерно- геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями

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		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представител я производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	+		+		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
-Выполнение расчетных работ*	2.3	+	+	+		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	+	+	+		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2	+		+		
Рубежный контроль:	4					
-	4.1					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогах изучения дисциплины	5			+		+

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

* 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 рубежных 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	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля зачета
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

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

2.1 Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
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-1 Способен управлять инженерно-геодезическими работами	ИД-2 ПК-1	Полнота знаний	Принципы реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Не знает принципы реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Знает принципы реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ			Расчетно-графические работы, собеседование
		Наличие умений	Составлять учебные планы и основные программы профессионального обучения	Не умеет составлять учебные планы и основные программы профессионального обучения	умеет составлять учебные планы и основные программы профессионального обучения			
		Наличие навыков (владение опытом)	к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Не владеет подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Владеет навыками подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ			
	ИД-3 ПК-1	Полнота знаний	Принципы организации и ведения полевых и камеральных и инженерно-геодезических работ при проведении инженерно-	Не имеет представления об организации и ведения полевых и камеральных и инженерно-геодезических работ при	Имеет представление об организации и ведения полевых и камеральных и инженерно-геодезических работ при проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за			Расчетно-графические работы, собеседование

			геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	деформациями	
		Наличие умений	Проводить инженерно-геодезические изыскания, создавать инженерно-геодезические сети, преобразовывать рельеф (вертикальную планировку территории), разбивочные работы, наблюдения за деформациями	Не умеет Проводить инженерно-геодезические изыскания, создавать инженерно-геодезические сети, преобразовывать рельеф (вертикальную планировку территории), разбивочные работы, наблюдения за деформациями	Умеет Проводить инженерно-геодезические изыскания, создавать инженерно-геодезические сети, преобразовывать рельеф (вертикальную планировку территории), разбивочные работы, наблюдения за деформациями	
		Наличие навыков (владение опытом)	К руководству полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	Нет навыков к руководству полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	Сформированы навыки к руководству полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировки территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями	

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

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

- 1) Прямоугольная или квадратная таблица, заполненная числами, называется –
- 2) Числа, заполняющие матрицу называются _____
- 3) В матрице по горизонтали находятся _____
- 4) В матрице по вертикали находятся _____
- 5) Строки в матрице нумеруются:
А) сверху
Б) снизу
В) слева
Г) справа
- 6) Столбцы в матрице нумеруются:
А) сверху
Б) снизу
В) слева
Г) справа
- 7) Над матрицами можно производить следующие операции (несколько вариантов):
А) умножать на число
Б) складывать
В) вычитать
Г) транспонировать
Д) делить
- 8) Матрицы можно перемножать :
А) в любом случае
Б) если размеры матриц совпадают
В) нельзя перемножать
Г) если элементы матрицы неотрицательные
Д) если число столбцов первой матрицы совпадает с числом строк второй
- 9) Квадратные матрицы бывают:
А) Единичные
Б) Нулевые
В) Рациональные
Г) Десятичные
- 10) Определитель матрицы – это
А) вектор
Б) матрица
В) число
Г) размер матрицы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на тестовые вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

3.1.3 Средства для текущего контроля

8.2. Текущий контроль успеваемости

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

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных 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.

Расчетные работы могут выполняться на нескольких занятиях.

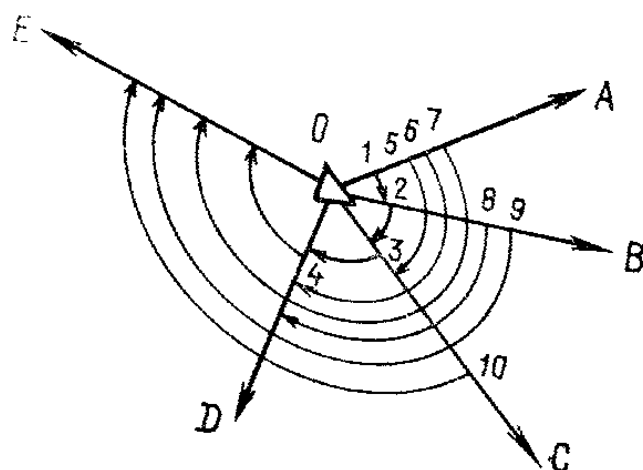
1. Работа в Excel
2. Уравнительные вычисления в CREDO
3. Работа в ГИС MapInfo.
4. Элементы интерфейса ГИС Панорама. Работа в программе ГИС Карта.
5. Решение геодезических задач
6. Обмен данными между САПР и ГИС

Задание 1. Вычисления в программе Excel

1. N по порядку (вариант) студента, p—номер группы
2. Вычислить $N!$
3. Вычислить $\ln N$
4. Вычислить $\log_p N$
5. Вычислить $\sin N^\circ p'$
6. Вычислить $\cos N^\circ p'$
7. Вычислить $\operatorname{tg} N^\circ p'$
8. Вычислить e^N
9. Вычислить $e^N + \sqrt{(44+52^5 + \sin(0.4))}$
10. Вычислить $e^N + \sqrt{(44+52^5) + \sin(0.4)}$
11. Вычислить $\frac{5 \cdot | -7 | + 4}{8^2}$
12. Вычислить функцию: $y=4x^2+5x+3$ для $x=1,2..10$.
13. Вычислить функцию $y=4x^2+5x+7$ для $x=0;0,1;0,2..5$, решение получить в виде графика.
14. Вычислить функцию $y=3x^4-7x^3+4x^2-9x+2$ для $x=0,0,5,1,1,5..3$
15. Вычислить функцию $z=3x^2+4y^2+8$ для $x=1,1,5,2..5$ и для $y=0,0,5,1..5$

Задание 2

Уравнять углы параметрическим способом и найти средние квадратические ошибки углов АОВ, ВОС, СОД, ДОЕ



Углы	Измеренные значения углов без секунд	Варианты									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Секунды измеренных углов									
AOB	32°26'	17,3	16,5	16,0	15,5	15,0	18,0	18,5	19,0	19,5	17,0
BOC	51 15	50,2	50,4	50,7	51,1	51,4	49,8	49,4	49,0	48,7	50,0
COD	61 42	21,1	21,5	21,9	22,4	22,8	23,1	23,5	23,8	24,0	24,3
DOE	89 31	46,4	46,1	45,8	45,4	45,7	45,3	45,4	44,6	44,0	45,0
AOC	83 42	08,0	08,5	08,9	08,7	09,1	09,3	09,8	10,5	10,7	10,1
BOD	112 58	13,9	13,6	14,3	15,0	14,7	15,4	15,9	16,2	16,5	17,0
COE	151 14	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3	11,4	11,6	11,8	11,5	12,2
AOD	145 24	26,3	26,1	25,8	25,5	25,3	26,5	26,8	27,1	27,4	27,8
BOE	202 29	56,8	56,8	57,0	57,1	57,2	57,3	57,4	57,5	57,6	57,7
AOE	234 56	15,6	15,3	15,0	14,7	14,4	16,0	16,3	16,6	16,9	15,8

Углы	Измеренные значения углов без секунд	Варианты									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Секунды измеренных углов									
AOB	37°26'	20,2	18,0	17,8	17,5	19,1	18,9	15,2	17,5	17,3	16,6
BOC	51 15	45,8	43,8	46,6	45,9	48,6	48,8	49,6	51,6	47,5	52,4
COD	61 42	20,8	20,1	18,1	18,0	17,5	19,2	16,9	17,9	17,7	17,8
DOE	89 31	40,5	39,7	42,6	45,5	44,2	40,9	45,2	45,3	41,8	43,9
AOC	88 42	06,5	05,8	07,3	06,8	07,5	08,4	03,6	04,5	03,5	05,3
BOD	112 58	02,4	07,5	03,4	07,6	02,2	10,3	07,4	06,4	08,5	08,1
COE	151 14	02,6	03,4	04,3	01,2	04,2	03,2	00,1	01,2	01,9	02,8
AOD	150 24	21,5	26,1	22,2	24,8	21,0	25,4	24,5	27,7	21,4	23,2
BOE	202 29	42,5	43,5	46,3	50,2	46,2	44,9	54,3	56,2	45,3	56,2
AOE	239 56	06,8	05,7	08,2	07,5	05,3	04,6	06,4	08,4	07,6	10,3

(Продолжение задания—варианты с 21 по 30)

Углы	Измеренные значения углов без секунд	Варианты									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Секунды измеренных углов									
<i>AOB</i>	60°43'	15,2	16,2	13,9	14,5	12,9	13,5	12,8	11,2	14,7	12,1
<i>BOC</i>	37 41	32,4	31,4	32,4	33,2	34,1	32,6	32,1	31,5	31,9	33,2
<i>COD</i>	87 21	28,1	30,8	29,5	27,8	28,4	28,8	31,1	28,4	29,5	29,3
<i>DOE</i>	101 53	12,6	13,2	14,6	14,6	15,2	12,9	11,8	12,5	13,0	15,2
<i>AOC</i>	98 24	43,7	44,3	42,5	43,0	43,8	41,9	41,1	41,6	43,2	41,5
<i>BOD</i>	125 03	11,1	08,5	09,4	10,1	10,7	06,9	06,5	05,1	07,0	04,6
<i>COE</i>	189 14	43,8	43,0	42,6	42,9	43,4	42,6	41,9	42,8	45,5	46,4
<i>AOD</i>	185 46	19,6	20,5	21,7	20,4	21,0	19,8	18,8	15,4	17,2	12,2
<i>BOE</i>	226 56	12,2	11,1	12,9	13,3	13,9	13,0	12,1	14,5	16,6	17,9
<i>AOE</i>	287 39	24,3	25,6	27,0	26,1	26,6	25,8	25,1	24,2	25,3	26,4

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетной работы

Задание должно быть решено правильно. К готовому решению необходимо приложить пояснительную записку с описанием хода работы (вычислений). Титульный лист, пояснительная записка и отчет должны быть оформлены по стандартам.

4. Средства для рубежного контроля

Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля(Вариант)

- Среднее квадратическое отклонение это _____ аббревиатура? (**СКО**)
- СКО – есть положительный корень из ...
 - математического ожидания
 - числа π
 - числа e
 - отношения числа π и числа e
 - +дисперсии
- Обработка точности измерений проводится по формулам:
 - Тейлора
 - Крюгера
 - Изотова
 - Красовского
 - +Бесселя
- Кривая плотности распределения ошибок носит название – кривая :
 - +Гаусса
 - Ляпунова
 - Крогера
 - Фишера
 - Пирсона
- Математическая обработка результатов геодезических измерений, выполняемая с целью нахождения оптимальных оценок измеренных величин и их функций для устранения погрешности между результатами измерений называется _____ **уравнивание**
- По какой формуле (а, в, или с) определяется ср.кв. ошибка функции: $u = x_1 - x_2$, если ошибки аргументов одинаковы, т.е. **$m_{x_1} = m_{x_2} = m$**

А) $\sqrt{m_{x1}^2 - m_{x2}^2}$;

Б) $m\sqrt{2}$;

В) $2m$

7). По какой из формул (а, в, с) вычисляется средне квадратичная ошибка арифметического среднего из ряда равнооточных измерений одной и той же величины:

А) $M = \frac{\bar{P}}{n}$;

Б) $M = \frac{m}{\sqrt{n}}$;

В) $M = \frac{M}{\sqrt{\bar{P}}}$

8) Что означает величина μ в формуле $m_\mu = \frac{\mu}{\sqrt{2^{\frac{1}{\mu}} - 1}}$

А) СКО единицы веса

Б) СКО измерения

В) СКО арифметически середины

9) По какой из проведенных формул целесообразнее вычислить вес суммы превышает нивелирного хода, если известны длина хода (Lкм), число станций (Пст.) и средне квадратическая ошибка m

А) $P = \frac{C}{L, км}$

Б) $P = \frac{C}{\eta_{cm}}$

В) $\frac{C}{m^2}$

10) Сколько значащих цифр необходимо удерживать при вычислении средних квадратических ошибок и весов

А) одну

Б) две- три

В) более трех

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю :

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю :

1. Виды измерений. Равноточные измерения. Свойства случайных погрешностей.
2. Средняя квадратическая погрешность
3. Веса результатов неравноточных измерений
4. Принципы оценки точности геодезических работ
5. Действия над матрицами
6. Свойства определителей
7. Системы линейных уравнений
8. Решение систем линейных уравнений. Метод Гаусса
9. Метод наименьших квадратов
10. Матрицы и векторы в среде Mathcad
11. Функции математического анализа в среде Mathcad
12. Операторы сравнения в среде Mathcad
13. Символьные вычисления в среде Mathcad
14. Матрицы и векторы
15. Графики
16. Панель функций математического анализа
17. Операторы вравнения (логики)
18. Символьные вычисления
19. Средняя квадратическая погрешность
20. Измерений. Предельная погрешность
21. Средняя квадратическая погрешность суммы измеренных величин
22. Средняя квадратическая погрешность арифметического среднего
23. Веса результатов неравноточных измерений
24. Общее арифметическое среднее и его
25. Средняя квадратическая погрешность
26. Принципы оценки точности геодезических работ
27. Параметрический способ
28. Коррелатный способ
29. Назначение пункта меню Геодезия в программе Панорама
30. Загрузка координат из текстового файла в программе Панорама
31. Возможности программы Excel по решению геодезических задач
32. Уравнивание теодолитного хода
33. Решение задач оптимизации в Excel
34. Применение возможностей Visual Basic для решения геодезических задач
35. Схема Гаусса решения задач

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»	
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 -	зачет
Место зачета в графике учебного процесса: Форма зачета -	подготовка к зачету и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	Собеседование по результатам выполненных графических работ
Процедура проведения зачета -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Программа зачета по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№ 1-10 ____ (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на зачете	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Место зачета в графике учебного процесса:	подготовка к зачету и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «зачтено» получает обучающийся, правильно выполнивший все расчетные работы, успешно прошедший тестирование, если работы выполнены с ошибками, обучающийся устраняет замечания и с обучающимся проводится собеседование по вопросам, иначе обучающийся получает оценку «не зачтено»

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 Мад 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 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

Ведомость изменений

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