Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Обработка данных геодезической съемки»

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль подготовки «Землеустройство»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Обработка данных геодезической съемки»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК - 1.1 ПК – 1.2 ПК - 2.2 ПК – 3.2 ПК – 7.2 ПК-7.3	Описание показателей и критериев оценивая компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компенсаций в процессе освоения дисциплины	4
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3	Знать: при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений применять методики используя актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; нормативные	Фрагментарные знания при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений применять методики используя актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; нормативные	Неполные знания при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений применять методики используя актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; нормативные	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений применять методики используя актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии)	Сформированные и систематические знания при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений применять методики используя актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и

	правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов	правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; компьютерные технологии и способы представления информации государственных	правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства с использованием информационных, компьютерных и	производства землеустроительных работ; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов	современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на

	землеустройства с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; компьютерные технологии и способы представления информации государственных информационных систем для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности планирования инженерно-геодезических изысканий	информационных систем для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности планирования инженерно-геодезических изысканий	сетевых технологий; компьютерные технологии и способы представления информации государственных информационных систем для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности планирования инженерно-геодезических изысканий	землеустройства с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; компьютерные технологии и способы представления информации государственных информационных систем для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности планирования инженерно-геодезических изысканий	местности границ объектов землеустройства с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; компьютерные технологии и способы представления информации государственных информационных систем для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности планирования инженерно-геодезических изысканий

	Уметь при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных используя знания современного развития землеустроительной; применяя современные технологии при планировании геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и	Фрагментарное умение при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных используя знания современного развития землеустроительной; применяя современные технологии при планировании геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при составления карты (плана) объекта	В целом успешное, но не систематическое умение при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных используя знания современного развития землеустроительной; применяя современные технологии при планировании геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; представлять информацию в требуемом формате с использованием	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных используя знания современного развития землеустроительной; применяя современные технологии при планировании геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; представлять информацию в требуемом формате с использованием	Успешное и систематическое умение при проведении оценки и анализе качества математической обработки результатов измерений осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных используя знания современного развития землеустроительной; применяя современные технологии при планировании геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства;

	сетевых технологий при составления карты (плана) объекта землеустройства, формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и их выполнение используя компьютерные технологии при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ с использованием оборудования на основе анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной	землеустройства, формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и их выполнение используя компьютерные технологии при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ с использованием оборудования на основе анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	информационных, компьютерных и сетевых технологий при составления карты (плана) объекта землеустройства, формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и их выполнение используя компьютерные технологии при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ с использованием оборудования на основе анализа данных, хранящихся в государственных информационных	информационных, компьютерных и сетевых технологий при составления карты (плана) объекта землеустройства, формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и их выполнение используя компьютерные технологии при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ с использованием оборудования на основе анализа данных, хранящихся в государственных информационных	представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий при составления карты (плана) объекта землеустройства, формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и их выполнение используя компьютерные технологии при

	деятельности		системах обеспечения градостроительной деятельности	системах обеспечения градостроительной деятельности	разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ с использованием оборудования на основе анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности
	Владеть методами и способами анализа полученных результатов измерений применяя знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; формирование землеустроительной документации	Фрагментарное владение навыками применения методов и способов анализа полученных результатов измерений применяя знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; формирование землеустроительной	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения методов и способов анализа полученных результатов измерений применяя знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков применения методов и способов анализа полученных результатов измерений применяя знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства	Успешное и систематическое применение навыков применения методов и способов землеустройства анализа полученных результатов измерений применяя знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства

	используя знания современных технологий при планировании проведения и выполнение землеустроительных работ по установлению и уточнению на местности границ объектов землеустройства; составления карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий при формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; организации метрологического обеспечения геодезических приборов и	документации используя знания современных технологий при планировании проведения и выполнение землеустроительных работ по установлению и уточнению на местности границ объектов землеустройства; составления карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий при формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов при разработке проекта	работ; формирование землеустроительной документации используя знания современных технологий при планировании проведения и выполнение землеустроительных работ по установлению и уточнению на местности границ объектов землеустройства; составления карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий при формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства; организации метрологического	землеустроительных работ; формирование землеустроительной документации используя знания современных технологий при планировании проведения и выполнение землеустроительных работ по установлению и уточнению на местности границ объектов землеустройства; составления карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий при формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства;	землеустроительных работ; формирование землеустроительной документации используя знания современных технологий при планировании проведения и выполнение землеустроительных работ по установлению и уточнению на местности границ объектов землеустройства; составления карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий при формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных,

	инструментов при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ в зависимости от анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	выполнения инженерно-геодезических работ в зависимости от анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	обеспечения геодезических приборов и инструментов при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ в зависимости от анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ в зависимости от анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	полученных в результате проведения землеустройства; организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов при разработке проекта выполнения инженерно-геодезических работ в зависимости от анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности

1.3. Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Освоение дисциплины оценивается комиссией по результатам защиты 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
1	**2**
отлично	Ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
хорошо	Ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
удовлетворительно	Ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
неудовлетворительно	На большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯКОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙПРОГРАММЫ

2.1 Примерные тесты текущего контроля

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-3.24 ПК-7.24 ПК-7.3

1. Виды геодезических измерений.
2. Какие измерения называют равноточными?
3. Что называется погрешностью (ошибкой) измерений?
4. Как классифицируются погрешности измерения?
5. Какими свойствами обладают случайные погрешности?
6. Что называется средней квадратической погрешностью?
7. Что называется предельной погрешностью измерения?
8. По какой формуле вычисляется СКП линейной функции измеренных величин?
9. По какой формуле вычисляется СКП функции общего вида?
10. Чему равна СКП алгебраической суммы измеренных величин в случае равноточных измерений?
11. Что называется арифметической серединой или средним арифметическим значением?
12. По какой формуле вычисляется средняя квадратическая погрешность одного измерения, если имеется ряд результатов равноточных измерений одной и той же величины, точное значение которой неизвестно?
13. Во сколько раз СКП арифметической средины меньше СКП одного измерения, имея в виду равноточные измерения одной и той же величины?
14. Какие измерения называются неравноточными?
15. «Ошибка» или «погрешность» – как правильно?
16. Равноточные и неравноточные измерения. К чему и как стремиться?
17. Кривая ошибок Гаусса.
18. Математическая обработка результатов равноточных измерений.
19. Оценки точности функций общего вида.
20. Задачи на вычисление весов измерений.
21. Математическая обработка результатов двойных линейных измерений.
22. Оценка точности измерений по невязкам в полигонах и ходах.
23. Уравнивание систем теодолитных ходов по принципу весового средне-го.
24. Как правильно измерить площадь контура для целей государственного кадастра недвижимости?

2.2 Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1	Дать определение измерения, ошибки результатов измерений и их классификация.	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Дать определение результаты измерений, их ошибки как случайные величины.	
3	Дать определение роли нормального закона распределения как закона распределения результатов измерений и их ошибок.	
4	Дать определение правилу двух и трех сигм	
5	Дать определение принципу равных влияний и его использование для расчетов точности отдельных геодезических измерений.	ПК-2.2
6	Дать определение систематическим ошибкам и способы их выявления.	

7	Дать определение характеристики точности результатов измерений и их функций.	ПК-3.2
8	Дать определение вычислению дисперсии функции общего вида.	ПК-7.2 ПК-7.3
9	Дать определение дисперсия и вес некоторых функций.	
10	Дать определение обратному весу функции общего вида. Общая арифметическая середина.	
11	Дать определение ошибке единицы веса и средние квадратической ошибки отдельных измерений.	
12	Произвести уравнительные вычисления методом эквивалентной замены.	ПК-1.1 ПК-1.2
13	Дать определение дисперсионному, корреляционному и регрессионному анализу в применении к ошибкам измерений.	
14	Дать определение критериям оценки точности измерений. Формула Гаусса и Бесселя.	
15	Произвести предрасчет необходимой точности измерения аргументов.	
16	Произвести отбраковку результатов измерений по невязкам.	
17	Дать определение оценки точности результатов геодезических измерений по разностям двойных измерений.	ПК-2.2
18	Дать определение оценки точности результатов геодезических измерений по методу наименьших квадратов	
19	Дать определение Основам метода наименьших квадратов.	ПК-3.2
20	Дать определение уравниванию по методу наименьших квадратов, параметрический и коррелатный способы уравнивания результатов измерений.	
21	Произвести оценку точности и вычислительные алгоритмы.	
22	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение строгому и приближенному уравниванию. Понятие о рекуррентном уравнивании.	ПК-7.2 ПК-7.3
23	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение обобщенному способу уравнивания и его частные случаи.	
24	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение моделе Гаусса и Гаусса-Гельмерта.	
25	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение уравниванию триангуляции коррелатным способом.	
26	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение уравниванию трилатерации параметрическим способом.	
27	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение уравниванию полигонометрии любой формы двухгрупповым методом.	ПК-1.1
28	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение уравниванию прямой многократной засечки.	ПК-1.2
29	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать определение обратной многократной засечке.	ПК-2.2

30	Использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ дать классификацию и характеристику полигонометрии.	ПК-3.2

2.3 Примерные экзаменационные задачи к дисциплине

1	Угол измерен высокоточным теодолитом. Полученный результат 48032□24,0□ можно считать точным значением угла. Затем этот же угол многократно измерен электронным тахеометром Та3. Результаты измерений (только значения секунд) приведены в табл. 4 Вычислить среднюю квадратическую и предельную ошибки одного измерения угла тахеометром Та3.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-7.2 ПК-7.3
2	По результатам многократного измерения линии, приведенным в табл. 4, вычислить наиболее надёжное значение длины линии, среднюю квадратическую ошибку измерения, абсолютную и относительную средние квадратические ошибки окончательного значения.	
3	Определить абсолютную и относительную средние квадратические ошибки в площади прямоугольника, если его стороны (а= 200,00 м; b= 400,00 м) известны с относительной средней квадратической ошибкой 1:2000.	
4	С какой относительной средней квадратической ошибкой нужно измерить стороны прямоугольника (а=100 м; в = 60 м), чтобы вычислить его площадь с ошибкой не более 30 м2?	
5	При измерении линии 20-метровой лентой случайная средняя квадратическая ошибка одного отложения ленты составляет 2 см. Сколько раз нужно измерить линию длиной 200 м, чтобы получить окончательный результат со средней квадратической ошибкой не более 4 см?	
6	Вес суммы углов n - угольника принят за единицу. Определить вес р одного угла.	
7	Линия измерена 6 раз с одинаковой точностью. Найти вес среднего арифметического, если вес одного измерения равен 2	
8	Две линии измерены в одинаковых условиях. Получены следующие результаты: 248,25 и 496,78 м. Определить вес измерения второй линии, если вес измерения первой линии принят за единицу.	
9	Измерение угла со средней квадратической ошибкой m1=3,2□ имеет вес р1=2. Чему будет равен вес угла, измеренного со средней квадратической ошибкой m2=2,1□?	

2.4 Образец экзаменационного билета

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
Профиль «Землеустройство»

Утверждено
на заседании кафедры
З и К

Дисциплина «Обработка данных геодезической сьемки»

Протокол № ___
от _____ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

1. Дать определение результаты измерений, их ошибки как случайные величины.
2. Дать определение оценки точности результатов геодезических измерений по разностям двойных измерений.
3. Вес суммы углов n - угольника принят за единицу. Определить вес p одного угла.

Зав. кафедрой _____ Экзаменатор _____
(подпись) (подпись)

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.
2. Рабочая программа Б1.В.ДВ.03.01 «Обработка данных геодезической съемки» дисциплины / разраб. В.П. Скворцов – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 30 с.
3. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-01-20 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. – 8 с.