

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 19.08.2024 10:19:41
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bfc77

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой геодезии, физики
и инженерных сооружений


А.В. Шишкин
«31» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
природообустройства


А.В. Скрипник
«31» августа 2024 г.

Кафедра Геодезии, физики и инженерных сооружений

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине

МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Направление подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профиль)
Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

Квалификация (степень)– бакалавр
Программа подготовки – прикладной бакалавриат
Форма обучения – очная

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины «Методы создания и развития государственных геодезических сетей».

Рассмотрен на заседании кафедры геодезии, физики и инженерных сооружений, протокол № 1 от «23» августа 2024 г.

Зав. кафедрой геодезии,
физики и инженерных сооружений
к.с.х.н., доцент


_____ А.В. Шишкин

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии

к.с.–х.н., доцент


_____ Н.Ю. Боронина

Составители:

к.с.–х.н., доцент


_____ Е.В. Солонько

Содержание

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....	6
3. Виды оценочных средств.....	6
3.1 Оценочные средства для текущей аттестации	6
3.1.1 Оценивание устных ответов	6
3.1.2 Оценивание практических работ:.....	7
3.1.3 Оценивание курсового проекта	9
3.2 Оценивание ответа на экзамене	11
3.3 Оценивание ответа на итоговый тест	12

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемыми результатам обучения и критерии их оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескриптор	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
Содержание компетенции (код компетенции)						
ПК-3 Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности						
ИД-1пк.3 Обладает знаниями проведения прикладных исследований в сфере градостроительной деятельности	<p>Знает методы проведения геодезических измерений, оценку их точности. Знает основные принципы и методы обработки результатов измерений, полученных с помощью ГНСС.</p> <p>Знает способы и методы использования картографической и геодезической информации при решении задач землеустройства и кадастров.</p> <p>Умеет использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ.</p> <p>Умеет использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации для градостроительной деятельности.</p> <p>Умеет уравнивать геодезические построения типовых видов и оценивать точность геодезических измерений.</p> <p>Владеет методами и средствами обработки геодезической информации; навыками поиска информации в области геоде-</p>	<p>Имеет систематические знания в объеме, соответствующем программе подготовки по дисциплине.</p> <p>Решает без ошибок все основные задачи.</p> <p>Демонстрирует навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.</p>	<p>В целом успешные, но несистематические знания. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допускает несколько негрубых ошибок.</p> <p>Задания выполняет в полном объеме, но с недочетами, допускает негрубые ошибки.</p>	<p>Имеет фрагментарные знания с минимально допустимым уровнем, допускает много негрубых ошибок.</p> <p>Демонстрирует минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, выполняет все задания, но не в полном объеме.</p>	<p>Не имеет систематических знаний, допускает грубые ошибки.</p> <p>Не демонстрирует базовые навыки при решении стандартных задач геодезии, не в состоянии справиться с заданием, допускает грубые ошибки.</p>	Устный опрос, практические работы, курсовой проект, экзамен

	<p>зии в Интернете.</p> <p>Владеет методами и навыками использования современных технологий при обработке геодезических измерений.</p>					
<p>ИД-2пк.3 Может осуществлять исследования для ведения градостроительной деятельности</p>	<p>Знает методику и способы уравнивания геодезических измерений.</p> <p>Знает порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности.</p> <p>Умеет анализировать полевую топографо-геодезическую информацию, сопоставлять практические и расчетные результаты.</p> <p>Умеет реализовывать на практике способы геодезических измерений и методики их обработки; выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность измерений.</p> <p>Владеет навыками работы с геодезическими приборами и системами.</p> <p>Владеет технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов и творческого применения этих знаний при решении задач градостроительной деятельности.</p> <p>Владеет навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах.</p>	<p>Имеет систематические знания в объеме, соответствующем программе подготовки по дисциплине.</p> <p>Решает без ошибок все основные задачи.</p> <p>Демонстрирует навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.</p>	<p>В целом успешные, но несистематические знания. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допускает несколько негрубых ошибок.</p> <p>Задания выполняет в полном объеме, но с недочетами, допускает негрубые ошибки.</p>	<p>Имеет фрагментарные знания с минимально допустимым уровнем, допускает много негрубых ошибок.</p> <p>Демонстрирует минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, выполняет все задания, но не в полном объеме.</p>	<p>Не имеет систематических знаний, допускает грубые ошибки.</p> <p>Не демонстрирует базовые навыки при решении стандартных задач геодезии, не в состоянии справиться с заданием, допускает грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос, практические работы, курсовой проект, экзамен</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	Введение в дисциплину	ПК-3
		Государственная геодезическая сеть	ПК-3
		Организационные и научно-технические мероприятия	ПК-3
2	Практические работы	Преобразование координатных систем	ПК-3
		Определение положения пунктов геодезическими засечками	ПК-3
		Геодезические измерения на пунктах госгеосети	ПК-3
		Предварительные вычисления в сетях сгущения	ПК-3
		Уравнивание геодезических сетей	ПК-3
3	Курсовой проект	Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	ПК-3

3. Виды оценочных средств

3.1 Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1 Оценивание устных ответов

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	<i>Отлично</i>	Обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры; хорошо знает терминологию; владеет современными методами производства геодезических работ.	ПК-3
	<i>Хорошо</i>	Обучающийся знает основной материал, но допускает отдельные погрешности в ответе.	
	<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работ, затрудняется сформулировать выводы.	
Не зачтено	<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

Вопросы для устных опросов

Устный опрос 1. Тема: «Введение в дисциплину».

1. Предмет и задачи дисциплины.
2. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации.
3. Основные нормативные документы.
4. Понятие о геодезических фондах.
5. Государственный картографо-геодезический фонд РФ.
6. Порядок, условия и сроки обновления фондовых материалов.
7. Положение об обязательном экземпляре документов.
8. Перечень материалов и данных, включаемых в состав федерального картографо-геодезического фонда.
9. Порядок предоставления в пользование и использование геодезических материалов и других данных ФКГФ. Порядок передачи в федеральный картографо-геодезический фонд копий геодезических и картографических материалов и данных.

Устный опрос 2. Тема: «Государственная геодезическая сеть».

1. Классификация геодезических опорных сетей.
2. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей.
3. Геодезические сети сгущения и
4. съёмочные сети.
5. Геодезическая основа межевания земель.
6. Городские сети и их классификация.
7. Закрепление и обозначение на местности пунктов геодезических сетей.
8. Совершенствование системы геодезического обеспечения в условиях перехода на спутниковые методы определения координат.
9. Спутниковые геодезические сети.

Устный опрос 3. Тема: «Организационные и научно-технические мероприятия».

1. Организация работ при проектировании государственной геодезической сети
2. Организация работ при построении государственной геодезической сети.
3. Поэтапная организация математической обработки измерений в государственной геодезической сети.
4. Каталогизация геодезической информации.
5. Хранение геодезической информации.

3.1.2 Оценивание практических работ:

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
<i>Зачтено</i>	Обучающийся полно, правильно излагает содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методами современного производства геодезических работ, демонстрирует уверенные навыки применения теоретических знаний при решении практических задач. Обучающийся знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работ, допускает несущественные ошибки при решении практических задач; затрудняется сформулировать выводы.	ПК-3
<i>Не зачтено</i>	Обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы, не может решить практические задачи.	

Комплекты заданий для практических работ

Практическая работа 1. Тема: «Преобразование координатных систем».

Задание:

- 1) изучить основные системы координат, применяемые в геодезии;
- 2) изучить особенности построения общеземных систем координат;
- 3) изучить особенности построения локальных систем координат;
- 4) изучить особенности построения сетей;
- 5) изучить системы координат кадастра;
- 6) изучить методы преобразования координатных систем;
- 7) провести трансформацию координат из общеземной системы ПЗ-90 в локальную систему координат СК-42.

Исходные данные, геодезические инструменты и оборудование:

- 1) компьютер с доступом к интернет - ресурсам и соответствующим программным обеспечением;
- 2) учебно-методические пособия Кринкиной Н.И. «Камеральная обработка результатов геодезических работ», Карповой Л.А. «Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO».

Практическая работа 2. Тема: «Определение положения пунктов геодезическими засечками».

Задание:

- 1) определить координаты пункта по прямой геодезической угловой засечке;
- 2) определить координаты пункта по обратной геодезической засечке (задача Потенота);
- 3) определить координаты пункта по комбинированной геодезической засечке;
- 4) определить координаты пункта по обратной засечке от двух исходных пунктов (задача Ганзена);
- 5) определить координаты пункта по линейной геодезической засечке;
- 6) определить координаты пункта лучевым методом.

Исходные данные, геодезические инструменты и оборудование:

- 1) компьютер с доступом к интернет - ресурсам и соответствующим программным обеспечением;
- 2) учебно-методические пособия Кринкиной Н.И. «Камеральная обработка результатов геодезических работ», Карповой Л.А. «Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO».

Практическая работа 3. Тема: «Геодезические измерения на пунктах госгеосети».

Задание:

- 1) изучить приборы для высокоточных угловых измерений;
- 2) изучить процедуру поверки и исследования точных теодолитов;
- 3) изучить процедуру измерения горизонтальных углов и направлений;
- 4) выполнить определение элементов приведения измеренных направлений к центрам пунктов;
- 5) изучить процедуру измерения вертикальных углов;
- 6) изучить процедуру определения высоты геодезического знака;
- 7) рассмотреть основные источники погрешностей при угловых измерениях;
- 8) изучить приборы для высокоточных линейных измерений;
- 9) рассмотреть методики измерения расстояний в госгеосети;
- 10) рассмотреть оценку точности угловых и линейных измерений.

Исходные данные, геодезические инструменты и оборудование:

- 1) компьютер с доступом к интернет - ресурсам и соответствующим программным обеспечением;
- 2) учебно-методические пособия Кринкиной Н.И. «Камеральная обработка результатов геодезических работ», Карповой Л.А. «Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO».

Практическая работа 4. Тема: «Предварительные вычисления в сетях сгущения».

Задание:

- 1) выполнить предварительное решение треугольников;
- 2) вычислить поправки за центрирование;
- 3) вычислить поправки за редукцию;
- 4) выполнить приведение измеренных направлений к центрам пунктов и оценка качества угловых измерений.

Исходные данные, геодезические инструменты и оборудование:

- 1) компьютер с доступом к интернет - ресурсам;
- 2) инженерный калькулятор;
- 3) учебно-методические пособия Кринкиной Н.И. «Камеральная обработка результатов геодезических работ», Карповой Л.А. «Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO»;
- 4) данные полевых измерений.

Практическая работа 5. Тема: «Уравнивание геодезических сетей».

Задание:

- 1) рассмотреть и выполнить упрощенное уравнивание центральной сети;
- 2) рассмотреть и выполнить уравнивание триангуляционной цепочки сети, опирающейся на два базиса;
- 3) рассмотреть и выполнить уравнивание триангуляционной цепочки сети, опирающейся на два исходных пункта;
- 4) рассмотреть и выполнить уравнивание вставки в исходный угол.

Исходные данные, геодезические инструменты и оборудование:

- 1) компьютер с доступом к интернет - ресурсам;
- 2) инженерный калькулятор;
- 3) учебно-методические пособия Кринкиной Н.И. «Камеральная обработка результатов геодезических работ», Карповой Л.А. «Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO»;
- 4) данные полевых измерений.

3.1.3 Оценивание курсового проекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
<i>Отлично</i>	Работа выполнена в полном объеме, материал изложен последовательно, расчеты выполнены без ошибок, работа оформлена согласно требованиям, обучающийся при защите четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, показывает умение применять теоретические знания для выполнения необходимых расчетов, приводит соответствующие примеры, может объяснить применение программ, использованных в работе.	ПК-3
<i>Хорошо</i>	В работе допущены незначительные ошибки; на защите обучающийся показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками, допускает отдельные погрешности в ответе.	
<i>Удовлетворительно</i>	Работа содержит необходимые расчеты, но обучающийся на защите испытывает затруднения при объяснении характера и структуры работы.	
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе допущены существенные недостатки в оформлении работы и выполненных расчетах, имеются отступления от плана выполнения курсовой работы, при защите обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.	

Задание на курсовой проект

1. Проанализировать конфигурацию сети, дать описание уравниваемой сети.
2. Выполнить уравнивание сети сгущения и съемочной сети.
3. Вычислить координаты и отметки пунктов сети.
4. Изучить критерии оценки качества геодезических измерений.
5. Проанализировать полученные результаты и дать оценку точности определения координат и высот пунктов сети.
6. Составить план-схему сети.

Содержание проекта

Титульный лист

Корректирующий лист

Задание на курсовой проект

Введение (актуальность темы, цель и задачи курсового проектирования, методы).

1 Государственные геодезические сети

- 1.1 Классификация сетей
 - 1.2 Сети сгущения и съёмочные сети
 - 1.3 Системы координат и высот
 - 2 Уравнивание геодезической сети
 - 2.1 Характеристика сети
 - 2.2 Уравнивание сети сгущения и съёмочной сети
 - 2.3 Вычисление координат и отметок пунктов сети
 - 3 Оценка точности
 - 3.1 Критерии оценки качества геодезических измерений
 - 3.2 Оценка точности определения координат и высот пунктов сети
- Заключение.
 Список используемой литературы
 Приложение (чертеж)

Исходные данные и варианты к курсовому проекту

Исходные данные для выполнения курсового проекта выдаются каждому студенту индивидуально.

Вопросы к защите курсового проекта

1. Что такое триангуляция?
2. По какому принципу происходит построение триангуляционной сети?
3. Какие величины измеряются в триангуляционных сетях?
4. Как на местности закрепляются пункты триангуляционных сетей?
5. Где хранятся данные о пунктах триангуляционных сетей?
6. Кто имеет право закладывать пункты?
7. Какие данные необходимо знать для исходных пунктов?
8. Какие геодезические приборы и инструменты необходимы при производстве геодезических работ?
9. Какие существуют классы точности в триангуляции?
10. Виды триангуляции по конфигурации.
11. Какой класс триангуляции имеет самую высокую и самую низкую точности?
12. Сети сгущения в триангуляции.
13. Какие условия возникают при уравнивании центральной системы триангуляции?
14. Какие условия возникают при уравнивании цепочки треугольников, опирающейся на два исходных базиса?
15. Какие построения может включать в себя комбинированная система триангуляции?
16. Чем отличается триангуляция от трилатерации?
17. Как происходит уравнивание углов в триангуляционных системах?
18. Каким образом вычисляют длины сторон в триангуляции?
19. Как вычисляют координаты пунктов триангуляции?
20. Как происходит оценка точности измерений в системах триангуляции?
21. Какие нормативные документы регламентируют качество плановых сетей?
22. Для чего вводят поправки в измеренные величины?
23. Какие требования к точности предъявляются для триангуляции 4 класса?
24. Какие требования к точности предъявляются для триангуляции 3 класса?
25. Сети сгущения триангуляции 1 и 2 разрядов.
26. В какой системе координат определяют положение пунктов в триангуляции?
27. По какому принципу происходит уравнивание системы триангуляции в программном комплексе CREDO Dat?
28. Как в CREDO Dat происходит оценка точности и визуализация ошибок?
29. В графическом окне программы CREDO Dat на пунктах триангуляции после уравнивания отображаются эллипсы. Что они обозначают?
30. В каком виде отображается оценка точности в программе CREDO?

3.2 Оценивание ответа на экзамене

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
<i>Отлично</i>	Обучающийся полно, развернуто и логически последовательно излагает ответ на поставленный вопрос, умело оперирует терминами и понятиями, дает точные определения и правильные формулировки терминам. Обучающийся демонстрирует знания предмета в полном объеме учебной программы, правильно отвечает на дополнительные вопросы, приводит примеры. Умеет применять теоретические знания при решении практических задач.	ПК-3
<i>Хорошо</i>	Обучающийся неполно, но правильно излагает соответствующую тему; допускает 1-2 несущественные ошибки, которые исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы. Демонстрирует уверенные навыки при решении практических задач.	
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся неполно (не менее 50 % от полного), но правильно излагает суть вопроса; допускает 1 существенную ошибку; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.	
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает серьезные ошибки при ответе на поставленные вопросы, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения, не может сформулировать выводы, не владеет терминами; отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы. При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.	

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи дисциплины.
2. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. Основные нормативные документы.
3. Основные системы координат в геодезии.
4. Плоские прямоугольные координаты Гаусса-Крюгера.
5. Система координат государственного земельного кадастра.
6. Преобразование координатных систем.
7. Классификация геодезических опорных сетей.
8. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей.
9. Геодезические сети сгущения и съёмочные сети.
10. Геодезическая основа межевания земель.
11. Городские сети и их классификация.
12. Закрепление и обозначение на местности пунктов геодезических сетей.
13. Совершенствование системы геодезического обеспечения в условиях перехода на спутниковые методы определения координат.
14. Прямые геодезические угловые засечки.
15. Обратная геодезическая засечка (задача Потенота).
16. Комбинированная геодезическая засечка.
17. Определение обратной засечкой двух точек по двум исходным пунктам (задача Ганзена).
18. Линейная геодезическая засечка.

19. Лучевой метод.
20. Вынос координат с вершины знака на землю.
21. Способ бездиагональных четырехугольников.
22. Привязка пунктов к постоянным предметам местности и отыскание утерянных центров.
23. Проектирование и рекогносцировка геодезических сетей сгущения.
24. Приборы для угловых измерений в сетях сгущения.
25. Поверки и исследования точных теодолитов.
26. Измерение горизонтальных углов и направлений.
27. Определение элементов приведения измеренных направлений к центрам пунктов.
28. Измерение вертикальных углов в сетях сгущения.
29. Тригонометрическое нивелирование.
30. Определение высоты геодезического знака.
31. Основные источники погрешностей при угловых измерениях.
32. Принцип действия электромагнитных дальномеров.
33. Импульсный, фазовый и импульсно-фазовый методы измерения расстояний.
34. Классификация светодальномеров. Точность измерений.
35. Методика измерения расстояний топографическими светодальномерами.
36. Содержание и порядок вычислений триангуляции.
37. Проверка результатов полевых измерений и вычислений.
38. Предварительное решение треугольников.
39. Вычисление поправок за центрировку и редукцию.
40. Приведение измеренных направлений к центрам пунктов и оценка качества угловых измерений.
41. Сущность уравнивательных вычислений. Метод наименьших квадратов.
42. Понятие о параметрическом способе уравнивания.
43. Уравнивание сетей триангуляции коррелятным способом.
44. Понятие о решении нормальных уравнений по способу Гаусса.
45. Виды условных уравнений.
46. Уравнивание полигонометрического хода коррелятным способом.
47. Уравнивание одиночного нивелирного хода.
48. Уравнивание систем съемочных ходов с одной и двумя узловыми точками.
49. Способ последовательных приближений.
50. Уравнивание систем ходов способом полигонов.
51. Оценка точности результатов уравнивания.
52. Организация работ при проектировании и построении государственной геодезической сети.
53. Поэтапная организация математической обработки измерений в государственной геодезической сети.
54. Каталогизация и хранение информации.

3.3 Оценивание ответа на итоговый тест

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
<i>Зачтено</i>	<i>Отлично</i>	задание выполнено на 75-100%	ПК-3
	<i>Хорошо</i>	задание выполнено на 61-74%	
	<i>Удовлетворительно</i>	выполнено на 41-60%	
<i>Не зачтено</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	задание выполнено менее чем на 40%	

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

1. Допуски в инструкциях назначают на основании:
 - а) предельных ошибок;
 - б) вероятных ошибок;
 - в) истинных ошибок.
2. Предельная ошибка – это:
 - а) сумма всех положительных ошибок;
 - б) ошибка, больше которой в ряде ошибок измерений не должно быть;
 - в) сумма абсолютных значений всех ошибок;
 - г) разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины.
3. Вероятная ошибка – это:
 - а) такая абсолютная величина, больше и меньше которой по абсолютной величине ошибки в ряду наблюдений равновозможны;
 - б) минимальная ошибка измерения;
 - в) степень надежности результатов измерения.
4. Линейно-угловой ход – это:
 - а) ход, а котором измеряются только горизонтальные углы;
 - б) ход, а котором измеряются только расстояния между точками;
 - в) последовательность полярных засечек, в которой измеряются горизонтальные углы и расстояния между соседними точками;
 - г) последовательность засечек, в которой измеряются превышения.
5. Свойства случайных ошибок:
 - а) ограниченность и симметричность;
 - б) плотность и компенсированность;
 - в) все вышеперечисленные варианты.
6. Невязки нивелирных ходов или замкнутых полигонов технического нивелирования не должны превышать величин, вычисленных по формуле:
 - а) $f_h = 50 \cdot \sqrt{L}$ (мм), где L – длина хода (полигона) в км;
 - б) $f_h = 10 \cdot \sqrt{n}$ (мм), где n – число штативов в ходе (полигоне);
 - в) по всем вышеперечисленным формулам.
7. Положительные случайные ошибки в измерениях встречаются:
 - а) с той же частотой, что и отрицательные;
 - б) чаще, чем отрицательные;
 - в) реже, чем отрицательные;
 - г) крайне редко.
8. Математическая обработка геодезических измерений заключается:
 - а) в определении координат пунктов;
 - б) в определении координат и высот пунктов;
 - в) в уравнивании и оценке точности определяемых величин;
 - г) в вычислении невязок и поправок.
9. Малые по абсолютной величине случайные ошибки встречаются:
 - а) чаще, чем большие;
 - б) не встречаются вообще;
 - в) реже, чем большие.
10. Разность между результатом измерения и его теоретическим значением называется....
11. Целью прямой геодезической задачи является определение...
12. Геодезическая сеть специального назначения, которая создается для геодезического обеспечения государственного земельного кадастра, мониторинга земель, землеустройства и других мероприятий по управлению земельным фондом страны называется...

13. Количественное сравнение определяемой физической величины с другой, однородной ей величиной, значение которой известно называется...
14. Система высот, действующая на территории РФ носит название,,,
15. Процедура введения поправок в измеренные величины называется...
16. Плоские прямоугольные геодезические координаты пунктов ОМС определяют по наблюдениям ИСЗ ГЛОНАСС и GPS в режиме...
17. Определение координат точек системами GPS проводят в режиме «Статика»:
- а) да;
 - б) нет.
18. Переотражение сигнала GPS от стен зданий влияет на точность определения координат..
- а) да;
 - б) нет.
19. Количество опорных задаваемых точек при геопривязки должно быть не менее...
20. Точность линейных измерений принято оценивать...
21. Степень надежности результатов измерений называют...
22. Отношение абсолютной ошибки к значению измеряемой величины называется...
23. Плотность нормального распределения случайной ошибки измерения описывается уравнением кривой Гаусса.
- а) да;
 - б) нет.
24. Случайные ошибки измерений подчиняются нормальному закону.
- а) да;
 - б) нет.
25. Систематические ошибки возникают в результате несоблюдения методики измерений.
- а) да;
 - б) нет.
26. Расположите в иерархическом порядке(в порядке уменьшения точности) пункты ГГС и ГСС:
- а) 4 класс;
 - б) 1 класс;
 - в) 2 класс;
 - г) 3 класс;
 - д) 2 разряд;
 - е) 1 разряд.
27. Расположите в иерархическом порядке ГГС:
- а) фундаментальная астрономо-геодезическая сеть (ФАГС);
 - б) высокоточная геодезическая сеть (ВГС);
 - в) спутниковую геодезическую сеть 1 класса (СГС-1);
 - г) астрономо-геодезическую сеть и геодезические сети сгущения (АГС и ГСС).
28. Расположите в нужном порядке действия при создании ОМС:
- а) закладка центров пунктов ОМС и устройство знаков;
 - б) планирование, рекогносцировка и техническое проектирование;
 - в) выполнение геодезических измерений;
 - г) составление каталога координат пунктов ОМС и написание технического отчета;
 - д) математическая обработка результатов измерений;
 - е) полевые вычисления и контроль качества измерений.
29. Расположите в нужном порядке действия при математической обработке результатов геодезических измерений:
- а) уравнивание;
 - б) создание и настройка проекта;
 - в) импорт данных в программу;

- г) предобработка;
 - д) вывод ведомостей на печать.
30. Главным критерием при оценке точности геодезических измерений является вероятная ошибка.
- а) да;
 - б) нет.

Приложение 1 к фонду оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Методы создания и развития государственных геодезических сетей»

**Лист внесения дополнений и изменений в фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
«Методы создания и развития государственных геодезических сетей»**

на 2025 - 2026 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол №__ от _____ г.

В фонд оценочных средств вносятся следующие изменения:

1. Изменений нет

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х.н., доцент


_____ Е.В. Солонько

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент


_____ А.В. Шишкин