

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Базилто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.12.2024 15:14:29  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агротехнический колледж

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор колледжа

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОПЦ.01 Основы геодезии и картографии, топографическая графика

Специальность  
21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника  
Специалист по землеустройству

Форма обучения  
очная, заочная

Составитель \_\_\_\_\_ М.Н. Нимаева

Согласовано:

Председатель методической комиссии АТК \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.	4
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оценочные материалы (ОМ) для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости и по дисциплине ОПЦ.01 Основы геодезии и картографии, топографическая графика разработаны в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП СПО для специальности 21.02.19 Землеустройство. Комплект оценочных средств по дисциплине ОПЦ.01 Основы геодезии и картографии, топографическая графика предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины ОПЦ.01 Основы геодезии и картографии, топографическая графика, для оценивания результатов обучения: знаний и умений.

Оценочные материалы по дисциплине ОПЦ.01 Основы геодезии и картографии, топографическая графика включает:

1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:
  - задания контрольной работы;
  - перечня вопросов к экзамену.
2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:
  - комплекта тестов;
  - темы рефератов;
  - темы групповых дискуссий.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Основы геодезии и картографии, топографическая графика

ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте ; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>
алгоритм камеральной обработки материалов полевых измерений, в том числе с использованием современных компьютерных программ	составлять и оформлять планово-картографические материалы, производить уравнивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1 Структура оценочных материалов для промежуточной аттестации и текущего контроля

№ п/п	Темы дисциплины	Индекс компетенции	Способ контроля
1	Промежуточная аттестация	ОК. 01	Контрольная работа
Раздел 1. Общие сведения о геодезических измерениях на земной поверхности			
2	Тема 1.1. Изображение поверхности Земли в целом и по частям. Измерение линий.	ОК 0.1 ПК 1.3.	Устный опрос Письменное тестирование Защита рефератов
3	Тема 1.2. Масштабы.	ОК 0.1 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов
4	Тема 1.3. Топографические карты.	ОК 0.1 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов
Раздел 2. Организация и виды геодезических работ. Простейшие способы съемки и определение площадей			
5	Тема 2.1. Организация и виды геодезических работ.	ОК 01 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов
6	Тема 2.2. Ориентирование линий. Простейшие способы съемок.	ОК 01 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов
7	Тема 2.3. Определение площадей.	ОК 01 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов
Раздел 3. Производство измерений с помощью основных геодезических приборов			
8	Тема 3.1. Угловые и линейные измерения с помощью теодолита.	ОК 01 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов Подведение итогов групповой дискуссии
9	Тема 3.2. Нивелирование.	ОК 01 ПК 1.3.	Письменное тестирование Защита рефератов

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны:	
			знать	уметь
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
2	ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	<p>алгоритм камеральной обработки материалов полевых измерений, в том числе с использованием современных компьютерных программ</p>	<p>составлять и оформлять планово-картографические материалы</p> <p>производить уравнивание, вычисление координат и высот точек</p> <p>аналитической сети</p>

#### 4. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Перечень вопросов к экзамену (с указанием компетенции)

№ п/п	Вопросы	Индекс компетенции
1	Предмет геодезии, ее задачи. Связь с другими дисциплинами.	ОК 01 ПК 1.3.
2	Предмет картографии, ее задачи. Основные разделы дисциплины.	ОК 01 ПК 1.3.
3	Единицы мер используемые в геодезии и картографии.	ОК 01 ПК 1.3.
4	Понятие о размерах и геометрических обобщенных моделях Земли: геоид, земной эллипсоид, референц-эллипсоид Красовского, земной шар.	ОК 01 ПК 1.3.
5	Масштабы: численный, именованный, линейный, поперечный. Точность масштаба.	ОК 01 ПК 1.3.
6	Понятие о плане, карте, профиле. Различие между ними.	ОК 01 ПК 1.3.
7	Номенклатура и разграфка топографических карт	ОК 01 ПК 1.3.
8	Общие сведения об условных знаках для топографических планов и карт: знаки масштабные, внемасштабные, контурные, пояснительные надписи.	ОК 01 ПК 1.3.
9	Системы координат, применяемые в геодезии: географические, плоские прямоугольные, зональные прямоугольные, полярные.	ОК 01 ПК 1.3.
10	Системы координат, применяемые в геодезии: высотные координаты. Начальная поверхность отсчета. Отметка, превышение.	ОК 01 ПК 1.3.
11	Прямая и обратная геодезические задачи. Знаки приращений координат в различных четвертях.	ОК 01 ПК 1.3.
12	Отображение рельефа на планах и картах. Метод горизонталей.	ОК 01 ПК 1.3.
13	Приборы для измерения расстояний на местности.	ОК 01 ПК 1.3.
14	Понятие о нивелировании. Назначение. Виды нивелирования.	ОК 01 ПК 1.3.
15	Оборудование для геометрического нивелирования. Назначение. Классификация. Устройство.	ОК 01 ПК 1.3.
16	Аналитический способ определения площадей участков.	ОК 01 ПК 1.3.
17	Графический (геометрический) способ определения площадей участков	ОК 01 ПК 1.3.
18	Механический способ определения площадей участков.	ОК 01 ПК 1.3.
19	Понятие о картографических проекциях. Их классификация	ОК 01 ПК 1.3.
20	Чтение топографических карт.	ОК 01 ПК 1.3.
21	Картографическая генерализация. Основные факторы, определяющие характер генерализации. Виды генерализации.	ОК 01 ПК 1.3.
22	Составление, подготовка и издание планов, карт. Основные этапы создания карт.	ОК 01 ПК 1.3.
23	Ориентирование направлений. Понятие об азимутах и склонении магнитной стрелки.	ОК 01 ПК 1.3.
24	Ориентирование направлений. Понятие о дирекционном угле и сближение меридианов	ОК 01 ПК 1.3.
25	Ориентирование направлений. Понятие о румбах и их связь с азимутами.	ОК 01 ПК 1.3.

Экзаменационные билеты оформляются по следующей форме (образец):

<b>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова» Агротехнический колледж</b>		
<b>Ответственный по специальности</b> _____	/	
(наименование кафедры)	(подпись)	(ФИО)
<b>Дисциплина</b> _____		
<b>Экзаменационный билет №</b> ____		
<b>Вопросы:</b>		
1.		
2.		
...		

#### Критерии оценивания промежуточной аттестации

##### Критерии оценивания при сдаче экзамена

*Оценка «отлично» (86-100 баллов).* Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания учебного материала, раскрывает основные понятия, анализирует. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплине. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов).* Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания учебного материала. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов).* Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов).* Обучающийся показывает слабые знания лекционного материала, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы.

**5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ  
ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1. Комплект тестов**

Выберите 1 вариант ответа

1. Чему равен радиус (в км) Земли, принятой за шар, и ее периметр по экватору?
  1. 6371 12742
  2. 12742 40010
  3. 6371 40010
  4. 6395 39000
2. Чему равна долгота точки (в градусах), находящейся на Гринвичском меридиане?
  1. 90
  2. 0
  3. 180
  4. 360
3. Чему равна широта точки (в градусах), находящейся на полюсе и экваторе?
  1. 90 0
  2. 0 90
  3. 180 180
  4. 180 0
4. Чему равно значение ординаты, обозначенной на карте цифрой 5372 км?
  1. 128
  2. 372
  3. 5372
5. По какому выражению определяется относительная погрешность в расстояниях при переходе с шаровой уровенной поверхности на плоскую?
  1.  $d^2 / 2R$
  2.  $d^3 / 3R^2$
  3.  $d^2 / 3R^3$
  4.  $d^2 / 4R^4$
6. Какая система прямоугольных координат принята в геодезии?
  1. Зональная
  2. Полярная
  3. Географическая
  4. Местная
7. В каком углу нужно взять начало условных координат, чтобы избежать их отрицательных значений?
  1. ЮЗ
  2. СЗ
  3. ЮВ
  4. СВ
8. Что называется геоидом?
  1. Фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Земли.
  2. Фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей со спокойной поверхностью морей и океанов и мысленно продолженная под материками.
  3. Фигура, имеющая 29 % поверхности Земли и 71% мирового океана с морями.
  4. Фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью эллипсоида.



9. Что такое земной эллипсоид?
1. Поверхность, близкая к морю и описываемая математическими зависимостями.
  2. Поверхность, близкая к геоиду и описываемая математическими зависимостями.
  3. Поверхность, площадь которой равна 6371117 м.
  4. Поверхность, близкая к земле
10. Написать условное значение ординаты, расположенной в 6 зоне к западу от осевого меридиана на расстоянии 96423,5 м.
1. 6596423,5
  2. 6096423,5
  3. 6403576,5
  4. 6196423,5
2. Геодезическое ориентирование.
1. Чем оценивается направление линии на местности?
    1. вертикальным углом
    2. дирекционным углом
    3. длиной линии
    4. горизонтальным углом
  2. По какой формуле находится дирекционный угол, последующей стороны при правых углах?
    1.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} - 180 + \beta$
    2.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180 - \beta$
    3.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 90 - \beta$
    4.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} - 180 - \beta$
  3. Румб прямого направления линии СВ: 59°. Укажите дирекционный угол обратного направления.
    1. 590
    2. 2390
    3. 310
    4. 390
  4. Дирекционный угол  $\alpha_{1-2} = 1050\ 14'\ 10''$  Чему равен дирекционный угол  $\alpha_{2-1}$ ?
    1. 150 14' 10"
    2. 2850 14' 10"
    3. 1050 14' 10"
    4. 1850 14' 10"
  5. Азимут магнитный равен 1050 35' 00". Поправка направления равна +100 56'. Чему равен угол направления?
    1. 1040 39' 00"
    2. 1260 31' 00"
    3. 2940 39' 00"
    4. 1160 31' 00"
  6. Чему равна поправка направления  $P_n$ ? Если  $\delta = +9033'$ ;  $\varphi = -90\ 23'$ .
    1. 80 00'
    2. 1880 00'
    3. 100 00'
    4. 90 00'
  7. По какой формуле осуществляется переход от магнитного азимута к дирекционному углу:
    - 1)  $\alpha = A_m - (\pm P_n)$
    - 2)  $\alpha = A_m + (\pm P_n)$
    - 3)  $\alpha = A_m + 1800$
    - 4)  $\alpha = A_m - 1800$
3. Прямая и обратная геодезические задачи.
1. В какой последовательности вычисляется значение абсциссы  $X_n$ ?
    1.  $X_n = X_{n-1} + \Delta X$ ,  $\Delta X_n = d \cos \alpha$ ,  $X_n = \alpha_{n-1} + 180 - \beta$
    2.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180 - \beta$ ,  $\Delta X_n = d \cos \alpha$ ,  $X_n = \alpha_{n-1} + \Delta X_n$
    3.  $\Delta X_n = d \cos \alpha$ ,  $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180 - \beta$ ,  $X_n = X_{n-1} + \Delta X_n$
    4.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180 - \beta$ ,  $X_n = X_{n-1} + \Delta X_n$ .  $\Delta X_n = d \cos \alpha$ ,
  2. Укажите формулу для правых внутренних углов.

1.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} - 180 + \beta$
2.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} - 180 - \beta$
3.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180 - \beta$
4.  $\alpha_n = \alpha_{n-1} - 180 - \beta$
3. Укажите правильную формулу для определения дирекционного угла.
  1.  $\alpha = \arctg[(X_{кон} - X_{нач}) / (Y_{нач} - Y_{крн})]$
  2.  $\alpha = \arctg[(Y_{кон} - Y_{нач}) / (X_{кон} - X_{нач})]$
  3.  $\alpha = \arctg[(Y_{нач} - Y_{кон}) / (X_{нач} - X_{крн})]$
  4.  $\alpha = \arctg[(X_{кон} - X_{нач}) / (Y_{нач} - Y_{крн})]$
4. Укажите относительную невязку в периметре полигона равном 350 м, если абсолютная невязка 0.7 м.
  1. 1:5000
  2. 1:500
  3. 0,005
  4. 0.007
5. Сторона  $d=200$  м, дирекционный угол  $135^\circ$ . Вычислите  $\Delta X$  и  $\Delta Y$ .
  1.  $-0,71, +0,71$
  2.  $-1,42, -1,42$
  3.  $-141,4 +141,4$
  4.  $+1,42, +1,42$
6. Какова допускаемая невязка в горизонтальных углах измеряемых теодолитом 2ТЗО?
  1.  $2n$
  2.  $1/5n$
  3.  $1n$
  4.  $3n$
7.  $x=-10,50, y=-60; x_1=-150,80, y_1=-205,40$ . Укажите значение  $\Delta x, \Delta y$ 
  1.  $+161,20, -250,40$
  2.  $-140,30, -145,40$
  3.  $+140,30, +250,40$
  4.  $-145,30, +260,40$
8. Что определяют в прямой геодезической задаче?
  1. Координаты
  2. Расстояния
  3. Дирекционный угол
  4. Румбы
9. Решить прямую геодезическую задачу по данным:  $x_1=6104172,8; y_1=5565542,8; S=4021,4; \alpha_1-2=570^\circ 57' 54''; x_2=?; y_2=?$ 
  1.  $6016112,4; 5568702,5$
  2.  $6016212,4; 5568602,4$
  3.  $6106212,4; 5568802,5$
  4.  $6026212,4; 5518602,4$
10. Решить обратную геодезическую задачу по данным:  $x_1=6114133,5; x_2=6107134,0; y_1=5565596,8; y_2=5574985,3$ .
  1.  $\alpha_1-2=1260^\circ 43' 21'' S=11750,5$
  2.  $\alpha_1-2=1260^\circ 42' 21'' S=11710,5$
  3.  $\alpha_1-2=1360^\circ 43' 21'' S=11730,5$
  4.  $\alpha_1-2=1560^\circ 42' 21'' S=11710,5$
4. Геодезические сети, масштабы.
  1. Какая основная теорема применяется при развитии сети триангуляции?
    1. Синусов
    2. Косинусов
    3. Пифагора
    4. Герона
  2. Какая основная теорема применяется при развитии сети трилатерации?
    1. Синусов
    2. Косинусов
    3. Пифагора

4. Герона
3. Какие точности должны соблюдаться при измерении углов и сторон теодолитных ходов?
1. 2" 1:1000
  2. 30" 1:2000
  3. 10" 1:5000
  4. 5" 1:5000
4. Чему равно наименьшее деление поперечного масштаба с основанием 2 см?
1. 1 мм
  2. 0,1 мм
  3. 0,2 мм
  4. 0,4 мм
5. На плане необходимо изобразить отрезки местности крупнее 5 см. Какой самый мелкий масштаб можно применить?
1. 1:5000
  2. 1:500
  3. 1:1000
  4. 1:10000
6. Какую длину на местности выражает основание линейного масштаба в 2 см при численных масштабах 1:25000; 1:10000?
1. 25 м 10 м
  2. 250 м 100 м
  3. 500 м 200 м
  4. 200 м 150 м
7. Что называется геодезической сетью?
1. P, S, Δx
  2. Δx, Δy, ΔH
  3. x, y, H
  4. Δx, ΔH, S
8. Как подразделяется геодезическая сеть?
1. Центральная, Сибирская, Дальневосточная
  2. Государственная, сгущения, съемочная.
  3. Северная, южная, западная, восточная.
  4. Северовосточная, Югозападная
9. Какая система координат применяется в нашей стране для определения положения пунктов ГГС?
1. Красовского-1942 г.
  2. Бесселя-1890 г.
  3. Петра I – 1730 г.
  4. СК-95
10. Каковы исходные данные системы координат в России для определения положения пунктов ГГС?
1. Референц-эллипсоид Красовского
  2. Координаты Пулкова(центр), азимут С Пулкова на п. Бугры.
  3. Пункты 1 и 2
  4. Пункты 3 и 4
5. Элементы теории погрешностей.
1. По какой формуле определяется значение арифметической середины при равноточных измерениях?
1.  $x = \frac{[1]}{n}$
  2.  $x = \frac{[1]}{[n]}$
  3.  $x = \frac{[1]}{n} - \frac{[v]}{n}$
  4.  $x = \frac{[1] + [n]}{n}$
3. Каково значение предельной погрешности?
1. 2m
  2. 3m
  3. 4m
  4. 5m
4. Как выражается средняя квадратическая погрешность алгебраической суммы или разности?
1.  $m = m_1 + m_2 + \dots + m_n$

2.  $m = m_1 + m_2 + \dots + m_n$
3.  $m^2 = m_1^2 + m_2^2 + \dots + m_n^2$
4.  $m^2 = m_2 + m_3 + \dots + m_n^2$
5. Как выражается средняя квадратическая погрешность арифметической середины?
  1.  $M = m^*/n$
  2.  $M = m/n$
  3.  $M = m^2/n$
  4.  $M = m^2/n^2$
6. Относительная погрешность измерения линии нитяным дальномером 1:300. Какую максимальную длину линии можно измерять, если ее значение нужно получить с погрешностью 0.05 м.
  1. 150
  2. 60
  3. 15
  4. 30
7. В плоском треугольнике два угла измерены со средними квадратическими погрешностями 30". Определите среднюю квадратическую погрешность третьего угла.
  1. 30"
  2. 40"
  3. 60"
  4. 50"
8. В многоугольнике измерено n внутренних углов, каждый с точностью 1'. Определите допустимую погрешность в сумме углов.
  1. 3 n'
  2. 0,5 n'
  3. 1' n
  4. 2' n
9. Как подразделяют ошибки измерений по источникам их появления?
  1. Личные, инструментальные, внешние.
  2. Инструментальные, личные, приборные.
  3. Приборные, личные, заводские.
  4. Заводские, приборные
10. Как подразделяют ошибки измерений по закономерностям их появления?
  1. Грубые, неточные, личные.
  2. Случайные, индивидуальные, закономерные.
  3. Грубые, систематические, случайные.
  4. Индивидуальные, грубые

#### Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100 заданий
71-85 балла «хорошо»	Выполнено 71-85 заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70 заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 55 заданий

### 5.3. Темы рефератов

1. Основные точки, линии и углы земной сферы.
2. Модели земли WGS-84, ПЗ-90 и их параметры.
3. Ориентирование линий по географическому, осевому и магнитному меридиану.
4. Виды масштабов, их точность .
5. Виды геодезических чертежей.
6. Разграфка и номенклатура карт и планов.
7. Рельеф местности и его изображение на планах и картах. Характерные точки рельефа.
8. Элементы ската и их зависимость. Определение уклона линии.
9. Способы измерения площадей по топографическим планам и картам.
10. Виды погрешностей геодезических измерений.
11. Угловые измерения. Общий принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.
12. Измерения расстояний и определение горизонтальных проложений.
13. Виды и задачи нивелирования.
14. Способы геометрического нивелирования.
15. Тригонометрическое нивелирование
16. Государственные геодезические сети и сети сгущения.
17. Геодезические съемочные сети.
18. Сущность теодолитной съемки и способы съемки ситуации.
19. Сущность тахеометрической съемки и ее производство.
20. Сущность и способы нивелирования поверхности.
21. Применение глобальной спутниковой навигационной системы ГНСС в геодезии.
22. Общие сведения, виды и задачи инженерно-геодезических изысканий.
23. Геодезические разбивочные работы.
24. Способы вынесения проектной точки на местность.
25. Исполнительные съемки

#### Критерии оценки рефератов

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает высокий уровень его компетентности, знания по излагаемой теме и при защите реферата студент профессионально, грамотно, хорошим языком излагает материал, аргументировано делает выводы;

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает достаточный уровень его компетентности, знания по анализируемой теме и при защите реферата свободно, логично, хорошим языком излагает материал, но допускает некоторые погрешности;

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает достаточные знания по изучаемой теме, но в нем отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. При защите обучающийся показывает, что он владеет практическими навыками по исследуемой проблеме, но на поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания;

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* выставляется обучающемуся, если содержание реферата показывает слабые знания по изучаемой теме, низкий уровень компетентности. При защите реферата неуверенно и логически непоследовательно излагает материал, неправильно отвечает на поставленные преподавателем вопросы.

### 5.4. Групповая дискуссия.

1. Изучение устройства теодолитов, их испытания и поверки.
2. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом, ведение журнала.
3. Определение расстояний по дальномеру

#### Критерии оценивания групповой дискуссии.

*Оценка «отлично» (86-100 баллов).* Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания учебного материала, раскрывает основные понятия, анализирует. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов). Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания учебного материала. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов). Обучающийся показывает достаточные знания учебного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов). Обучающийся показывает слабые знания учебного материала, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы.

**Лист внесения изменений**

<b>Номер изменения</b>	<b>Дата внесения изменения</b>	<b>Кем утверждено</b>	<b>Примечание</b>