

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

#### **Основы геодезии**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.04 Эксплуатация железных дорог**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Магистральный транспорт**

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-1; способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>	<b>ОПК-1.6</b> Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ОПК-1.6</b> Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов	<b>Обучающийся знает:</b> задачи геодезии, определение прямоугольных координат точек,.	Тестовые вопросы 1-5.
	<b>Обучающийся умеет:</b> читать топографические карты и планы,.	Задания 1-3
	<b>Обучающийся владеет:</b> приемами геодезических измерений на местности	Задача 1

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям).

2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знания образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><b>ОПК-1.6</b> Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов</p>	<p><b>Обучающийся знает:</b> задачи геодезии, определение прямоугольных координат точек,.</p>
<p><b>Примеры вопросов:</b></p> <p><b>1. Геодезия изучает?</b> Земную поверхность -1. Строение земной коры. Растительность. Поверхность морей и океанов.</p> <p><b>2. Земля имеет форму?</b> Шара. Сферы. Эллипсоида. Эллипсоида вращения-1.</p> <p><b>3. Условное изображение на топографическом плане?</b> Вертикальный разрез местности. Геология. Местность -1. 1.4. Влияние кривизны поверхности Земли на измерения длин и высот.</p> <p><b>4. Это влияние ничтожно мало на площади радиусом?</b> 10км -1. 100км. 200км. 150км.</p> <p><b>5. Система координат в геодезии на планах?</b> Полярная Прямоугольная -1. Круглая. Географические координаты.</p>	
<p><b>ОПК-1.6</b> Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов</p>	<p><b>Обучающийся умеет:</b> читать топографические карты и планы,.</p>
<p><b>Задания</b></p> <p>1. Определение азимутов и дирекционных углов направлений по топографической карте</p> <p>2. Прямая и обратная геодезические задачи</p> <p>3. Изображение рельефа на топографической карте способом горизонталей</p>	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

**ОПК-1.6**

Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для проектирования транспортных объектов

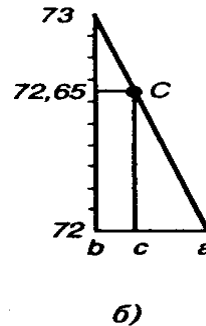
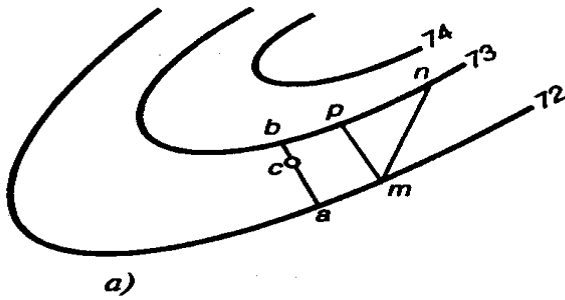
**Обучающийся владеет:** приемами геодезических измерений на местности

**Задача 1. Определение высот (отметок) точек**

Одной из наиболее распространенных задач является определение высот (отметок) точек местности. При решении этой задачи следует руководствоваться следующими правилами:

1.1. Если искомая точка расположена на горизонтали, то очевидно ее высота равна высоте этой горизонтали.

1.2. Если точка находится между горизонталями, то её высоту определяют методом *линейной интерполяции высот*.

**2.2 Примерная тематика контрольных работ**

1. Топографические карты, планы и чертежи
2. «Геодезические измерения
3. Понятие о геодезических съемках. Геодезические работы при вертикальной планировке участка
4. Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа.
5. Элементы инженерно-геодезических разбивочных работ»

**2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации**

1. Какую правильную геометрическую фигуру используют в геодезии в качестве фигуры Земли?
2. Приведите размеры эллипсоида Красовского (СК-95) и всемирного (WGS-84).
3. Что называется геодезической съемкой? Какие геодезические приборы Вы уже знаете?
4. Что называется горизонтальным продолжением линии? Как оно вычисляется?
5. Какой документ составляют по результатам горизонтальной съемки местности?
6. Сколько и каких координат точки определяют при топографической съемке?
7. Как по-другому называется вертикальная съёмка? Что определяют при такой съёмке?
8. Что называют топографической картой и топографическим планом?
9. Что называется масштабом карты или плана? Перечислите масштабы топографических карт и топографических планов.
10. Что называется точностью масштаба плана? Чему равна точность плана масштаба 1:2000?
11. Чему равно расстояние между координатными линиями на планах всех масштабов?
12. Какие линии на карте называются километровыми?
13. Как называется картографическая проекция, используемая в России для составления топографических карт?
14. Что означает прилагательное «конформная» в названии проекции Гаусса?
15. Что называется абсолютной и относительной отметкой?
16. Какая система высот принята на железных дорогах России?
17. Какая точка принята в качестве начала отсчёта в Балтийской системе высот?
18. Какими тремя полярными координатами определяется положение точки в пространстве? С помощью каких приборов определяют при геодезических съёмках эти координаты?
19. Что означает выражение «ориентировать линию»?
20. Что называется дирекционным углом линии?
21. Нарисуйте схему и напишите формулу передачи дирекционного угла на стороны теодолитного хода.
22. Что называется прямой геодезической задачей? Приведите рисунок и нужные формулы.
23. Что называется обратной геодезической задачей? Напишите нужные формулы.
24. Какие специальные клавиши есть на калькуляторах для решения геодезических задач?
25. Назовите виды погрешностей измерений.
26. Назовите три способа устранения систематических погрешностей из результатов измерений. (Перед зачётом приведите примеры по этим трём способам).
27. Что является наиболее вероятным значением многократно и равноточно измеренной величины? Напишите нужную формулу.
28. Какие два показателя используют для оценки точности прямых равноточных измерений? Как они связаны между собой?
29. Что называется уравниванием результатов геодезических измерений?
30. Сколько и каких условных уравнений возникает в замкнутом теодолитном ходе?

31. Что подразумевают под термином «невязка»? Приведите пример.
32. Как распределяется угловая невязка в теодолитном ходе?
33. Что в теодолитном ходе вычисляют по формуле  $\text{доп } f\beta = ?$  Что означают элементы в правой части формулы?
34. Как называется геодезическое построение, допустимая угловая невязка в котором определяется по формуле  $\text{доп } f\beta = ?$
35. Как распределяют координатные невязки в теодолитном ходе?
36. Для чего предназначен теодолит? Какие полярные координаты точки можно определить с помощью теодолита?
37. На какие группы делят теодолиты по точности?
38. Для чего используют два угломерных круга в теодолите?
39. Чему равна цена деления угломерных кругов теодолита 2ТЗ0?
40. В какую сторону возрастает отсчёт на горизонтальном круге теодолита?
41. Что означают цифры и буквы в марке (шифре) теодолитов 2ТЗ0 и 3Т5КП?
42. Какие три действия выполняют для приведения теодолита в рабочее положение?
43. Что называется центрированием прибора?
44. Что называется горизонтированием прибора?
45. Какие устройства используют для горизонтирования теодолита?
46. Как называются винты, с помощью которых выполняют горизонтирование геодезических приборов?
47. Что называется визирной осью трубы?
48. Какие винты применяют для точного наведения визирной оси трубы теодолита на точку?
49. Нарисуйте схему сетки нитей трубы геодезического прибора. Что представляет собой нитяный дальномер?
50. Что называется осью цилиндрического уровня?
51. На каком свойстве основано использование цилиндрического уровня?
52. Какое положение в процессе измерения углов должна занимать ось цилиндрического уровня на алидаде теодолита?
53. Что называется местом нуля вертикального круга? Напишите три формулы для вычисления углов наклона.
54. Как называются специальные винты теодолита, используемые для устранения неточностей в выполнении геометрической схемы прибора? Перечислите их.
55. Зачем при измерении углов теодолитом половину измерений выполняют при левом положении вертикального круга, а другую половину – при правом?
56. Для чего выполняется юстировка теодолита?
57. Что называется геодезической опорной сетью? Для чего она предназначена?
58. На какие два типа делят геодезические опорные сети?
59. Чем закрепляют и чем отмечают на местности пункты геодезических опорных сетей?
60. Для чего предназначен центр геодезического пункта?
61. Что означает термин «триангуляция»? Назовите основной прибор для её построения.
62. Что означает термин «трилатерация»? Назовите основной прибор для её построения.
63. Что означает термин «полигонометрия»? Назовите основной прибор для её построения.
64. Как называется документ, являющийся итогом построения геодезической опорной сети?
65. Какой метод определения положения точки реализуется с помощью спутниковой навигационной системы?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки:* незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.
- *негрубые ошибки:* неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.
- *недочеты:* нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения контрольной работы**

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

### **Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Основы геодезии»

по направлению подготовки/специальности

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Магистральный транспорт

профиль / специализация

Специалист

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание				
Показатели		Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:				
–титульный лист		+		
–пояснительная записка		+		
–типовые оценочные материалы		+		
–методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания		+		
Содержательное оценивание				
Показатели		Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы		+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы		+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)		+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций		+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание: к.п.н.доцент РГУ нефти и газа (НИУ им. Губкина филиал г.Оренбург) Емец М.С.

