

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Миллионщикова М.Д.

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.06.2026 12:55:37

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119dbaa9dc22856b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 22 » 04 26 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

И.Г.Гайрабеков

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы геодезии и топографии»

Специальность

21.05.03 - *Технология геологической разведки*

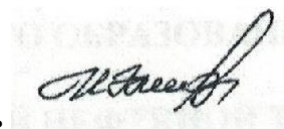
Специализации

" Геофизические методы исследования скважин "

Квалификация

горный инженер-геофизик

Составитель



Э.И.Ибрагимова

Грозный – 2026

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Основы геодезии и топографии

(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предмет и задачи геодезии.	ОПК-9	Устный опрос Лабораторная работа
2	Системы координат применяемые в геодезии.	ОПК-9	Устный опрос. Лабораторная работа.
3	Ориентирование линий.	ОПК-9	Устный опрос Лабораторная работа
4	Топографические карты и планы.	ОПК-9	Устный опрос Лабораторная работа
5	Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах.	ОПК-9	Лабораторная работа
6	Принцип измерения горизонтального и вертикального углов.	ОПК-9	Расчетно-графическая работа
7	Теория и технология топографо-геодезических изысканий. Сущность теодолитной съемки.	ОПК-9	Устный опрос
8	Сущность и способы геометрического нивелирования.	ОПК-9	Лабораторная работа
9	Тахеометрическая съемка.	ОПК-9	Устный опрос

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Реферат</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа темы.	Темы рефератов
2	<i>Лабораторные и расчетно- графическая работа</i>	Средство контроля, тесно связанное с разделами изучаемой дисциплины, позволяющее выявить полноту усвоения заданий, качества вычисления расчетных задач, графического оформления работ и способностью защиты выполненной работы	Вопросы по темам лабораторных и расчетно-графических работ
3	<i>1-я аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала	Вопросы по разделам

		разделов дисциплины, организованные в письменном виде	дисциплины
4	2-я аттестация	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Вопросы по разделам дисциплины
5	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в устной форме ответа на теоретический вопрос и решение предложенной практической задачи	Билеты по всем разделам дисциплины

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: 10 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 5 баллов – за выполнение практических заданий.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- **0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ**, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
- **1-2 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ**. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
- **3-4 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос**, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
- **5-6 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ** на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.
- **7-8 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ** на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя
- **9 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ** на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

- **10 баллов** *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ* на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, *демонстрирует авторскую позицию студента.*

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

Лабораторная работа № 1. Масштабы топографических планов и карт

Вопросы к защите практической работы:

1. Что называется масштабом карты и как он выражается?
2. Что называется точностью масштаба?
3. Масштаб одного плана 1:500, а другой 1: 1000. Определить какой масштаб крупнее? Какой из двух планов охватывает больший участок местности?
4. Можно ли дорогу шириной 4 м изобразить двумя линиями на картах масштабов 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000?
5. Масштаб карты 1:25 000. Определите какой масштаб вдвое мельче данного, а какой в пять раз крупнее?

Лабораторная работа № 2 Определение координат точек на топографических планах и картах

Вопросы к защите практической работы:

1. Что называется географической широтой и долготой точки земной поверхности?
2. Как определяется положение точки в прямоугольной системе координат?
3. Как определить по карте географические координаты точек?
4. Как определить по карте или плану прямоугольные координаты точек?

Лабораторная работа № 3 Разграфка и номенклатура топографических планов и карт

Вопросы к защите практической работы:

1. Что называется разграфкой и номенклатурой топографических планов и карт?
2. Карта какого масштаба положена в основу разграфки и номенклатуры топографических планов и карт и как производится деление земной поверхности на листы этой карты?
3. Как складывается номенклатура листов карт и планов масштабов 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000 и 1:2 000? Какие размеры этих листов по широте и долготе?
4. От меридиана с какой долготой начинается нумерация колон?

Лабораторная работа № 4 Ориентирование направлений и задачи решаемые на картах и планах

Вопросы к защите практической работы:

1. Что называется ориентированием на местности?
2. Что называется дирекционным углом линии, и в каких пределах он измеряется?
3. Что такое румб линии, и в каких пределах он измеряется?
4. Что называется истинным и магнитным азимутами?
5. Какова зависимость между дирекционным углом и истинным азимутом и между истинным азимутом и магнитным азимутом?

6. Что называется сближением меридианов?
7. Что называется склонением магнитной стрелки?
8. Что понимают под рельефом местности?
9. Назовите формы рельефа.
10. Что такое горизонталь? Назовите её основные свойства.
11. Что такое высота сечения рельефа?
12. Что называется заложением горизонталей?
13. Что такое уклон линии?
14. Как определяется нормальная высота сечения рельефа?
15. Как определить на карте высоту точки и крутизну ската линии?
16. Что представляет собой цифровая модель местности и электронная карта?
17. Какие исходные данные необходимы для создания цифровых моделей местности?

Лабораторная работа № 5 Определение площадей по картам и планам

1. Способы определения площадей.
2. Устройство полярного планиметра.
3. Формула для вычисления площади участка, измеренного планиметром.
4. Определение постоянных планиметра.
5. Измерение площадей планиметром. Точность измерения площадей планиметром.
6. Определение площадей участков местности графическим способом.
7. Определение площадей участков местности геометрическим способом.

Лабораторная работа № 6 Измерение длин линий по карте. Измерение линий землемерными лентами и стальными рулетками Определение расстояний нитяным дальномером

1. Измерение длин линий по карте
2. Измерение линий землемерными лентами и стальными рулетками
3. Определение расстояний нитяным дальномером

Лабораторная работа № 7 Изучение измерительных приборов

1. Вопросы к защите практической работы:
2. Что называется вешением линии?
3. Что такое створ линии?
4. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
5. Что такое компарирование мерных приборов?
6. Как измеряются линии стальной мерной штриховой лентой?
7. Как приводятся наклонные расстояния к горизонту?
8. От чего зависит точность измерения линии мерной лентой?
9. Каков принцип измерения расстояний нитяным дальномером?
10. К какому типу относится нитяной дальномер?
11. По какой формуле определяют расстояние, измеренное нитяным дальномером?
12. С какой точностью можно измерить расстояние нитяным дальномером?
13. Как определяют поправку за наклон линии, измеренной нитяным дальномером?
14. Какой физический принцип используют для измерения расстояний свето- и радиодальномерами?
15. Что называется съемкой местности?
16. Какие основные способы съемки ситуации?

Лабораторная работа № 8 Поверки и устройство теодолита 4Т30П. Измерение горизонтальных и вертикальных углов

Вопросы к защите практической работы:

1. Назначение теодолита.
2. Основные части теодолита.
3. Какие бывают отсчетные приспособления в теодолитах?
4. Назначение цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга.
5. Назначение зрительной трубы теодолита.
6. Характеристики зрительной трубы.
7. Какие установки зрительной трубы при наблюдениях?
8. Основные поверки теодолита

Лабораторная работа № 9 Поверки и устройство нивелира НИ-10

Вопросы к защите практической работы:

1. Объясните назначение нивелира, его назначение.
2. Назовите способы геометрического нивелирования.
3. Назовите виды нивелирования поверхности.
4. Опишите нивелирные рейки. Отсчет по рейке.
5. Опишите основные оси нивелира. Поверки нивелира.
6. Назовите основные поверки нивелира.
7. Объясните, что такое «главное условие» нивелира.
8. Объясните, что такое техническое нивелирование.
9. Назовите, что входит в журнал технического нивелирования.
10. Опишите, как производится уравнивание превышений в нивелировании хода.
11. Как вычисляются отметки связующих точек.
12. Опишите тригонометрическое нивелирование, как производится.

Лабораторная работа № 10 Метод прямой и обратной засечки

Вопросы к защите практической работы:

1. Характеристика выполнения и формулы расчета.

Лабораторная работа № 11 Изучение электронного тахеометра TrimbleMP3

Вопросы к защите практической работы:

1. Подготовка электронного тахеометра к измерениям.
2. Настройка работы прикладных программ электронного тахеометра.
3. Подготовка и обмен данными с электронным тахеометром.

Расчетно-графическая работа № 1 Составление топографического плана строительной площадки

Вопросы к защите расчетно-графической работы:

1. Вычисление исходных дирекционных углов и решение прямой геодезической задачи:
 - Увязка угловых измерений
 - Вычисление дирекционных углов и румбов сторон хода.
 - Вычисление приращений координат
 - Нахождение абсолютной и относительной линейных невязок хода;
 - увязка приращений координат
 - Вычисление координат вершин хода.
2. Обработка тахеометрического журнала

- Вычисление место нуля вертикального круга и углов наклона
- Вычисление горизонтальных проложений и превышений
- Вычисление отметок станций.
- Вычисление отметок реечных точек.

3. Построение топографического плана

- Построение координатной сетки
- Построение теодолитного хода по координатам его вершин
- Нанесение на план реечных точек
- Изображение ситуации на плане.
- Рисовка рельефа на плане
- Построение графика заложений
- Оформление топографического плана строительной площадки

Расчетно-графическая работа № 2 Построение продольного и поперечного профиля трассы

Вопросы к защите расчетно-графической работы:

1. Объясните, что такое трасса.
2. Объясните, что такое план трассы?
3. Объясните, что такое продольный профиль трассы?
4. Назовите, из каких участков состоит трасса в плане и продольном профиле?
5. Для чего разбивают по трассе поперечники?
6. Назовите плановые и высотные параметры трассирования?
7. Назовите основные правила трассирования.
8. Состав работ при полевом трассировании?
9. Какие точки называют главными точками кривой.
10. Назовите основные элементы круговой кривой.
11. Объясните, что такое пикетажный журнал?
12. Опишите как составляется абрис линии трассы?
13. Где используется домер?
14. Какой способ применяется при выносе пикетов на кривую.
15. Способы проектирования профиля.

Расчетно-графическая работа № 3 Вертикальная планировка участка местности с учётом баланса земляных работ

Вопросы к защите расчетно-графической работы:

1. Для какой цели производят вертикальную планировку топографической поверхности?
2. Как рассчитать проектную отметку горизонтальной плоскости?
3. Какой порядок определения положения линии нулевых работ на плане?
4. Как вычислить рабочие отметки в вершинах квадратов?
5. Как вычисляют объемы земляных работ в границах целых квадратов и квадратов, расчлененных линией нулевых работ?
6. Как вычисляются проектные отметки вершин квадратов при проектировании наклонной площадки?
7. Что такое картограмма земляных работ и как она составляется?

Критерий оценки:

Зачтено:

1. Верные расчеты и качественное графическое оформление работы;
2. Работа выполнена в установленные сроки;
3. Полные и грамотные ответы на поставленные вопросы.

Не зачтено:

1. Работа выполнена не аккуратно, в расчетах присутствуют грубые ошибки, в графическом оформлении есть недочеты;
2. Работа не была выполнена в установленные сроки;
3. Не знание последовательности выполнения работы и отсутствие ответов на поставленные вопросы.

**Вопросы к первой рубежной аттестации по дисциплине
«Основы геодезии и топографии»**

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Форма и размеры Земли.
3. Системы координат, применяемые в геодезии. Система географических координат. Система прямоугольных координат. Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
4. Система высот.
5. Топографические карты и планы.
6. Масштабы и их использование при проектировании сооружений.
7. Классификация топографических карт и планов.
8. Изображение ситуации на планах и картах.
9. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.
10. Рельеф местности и его изображение горизонталями.
11. Задачи, решаемые на картах и планах.
12. Ориентирование линий на местности (Румбы, азимуты и дирекционные углы.)
13. Прямая и обратная геодезические задачи.
14. Общие сведения об измерениях. Единицы мер.
15. Измерения длин линий на местности.
16. Мерные приборы: землемерные ленты, измерительные рулетки, подвесные мерные приборы, оптические дальномеры, светодальномеры, радиодальномеры.
17. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений
18. Закрепление точек на местности.
19. Способы определения площадей.
20. Основные задачи, решаемые на топографических материалах (определение расстояний, координат, отметок, уклонов, ориентирных углов и площадей).

Лектор и руководитель лабораторных занятий

Э.И.Ибрагимова

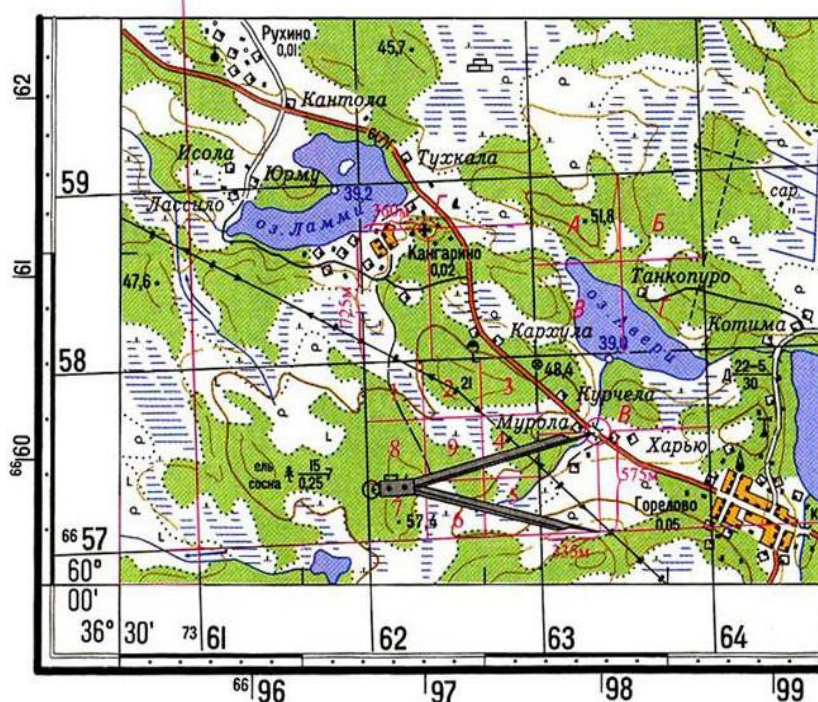
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Основы геодезии и топографии» Группа ____

1-я рубежная аттестация

Билет № 1

1. Системы координат применяемые в геодезии.
2. Топографические карты и планы.
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=77^{\circ}32'23''$ и долгота $\lambda=34^{\circ}45'31''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:
1) $L_1 = 134^{\circ}40'$ $L_2 = 82^{\circ}02'$ $L_3 = 248^{\circ}43'$ $L_4 = 292^{\circ}27'$
2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=15,5$	$S_2=20,4$	$S_3=25,0$
М 1:2000	$S_1=42,2$	$S_2=68,2$	$S_3=94,6$
М 1:25000	$S_1=321$	$S_2=489$	$S_3=945$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

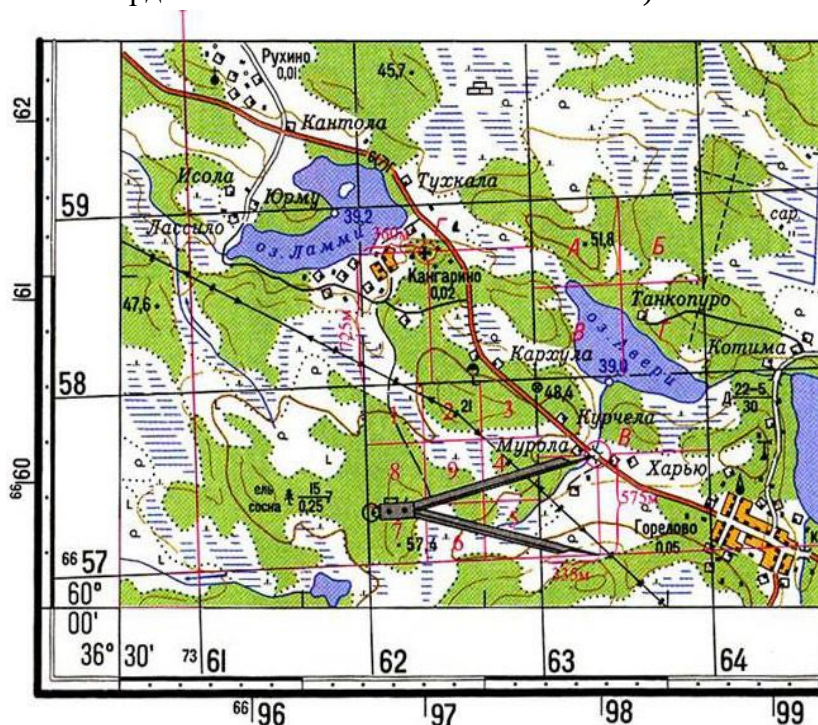
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии» Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 2

1. Понятие о форме и размерах Земли
2. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=51^{\circ}46'24''$ и долгота $\lambda=111^{\circ}32'19''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:
1) $L_1 = 53^{\circ}40'$ $L_2 = 182^{\circ}22'$ $L_3 = 218^{\circ}54'$ $L_4 = 321^{\circ}46'$
2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=7,5$	$S_2=12,2$	$S_3=24,5$
М 1:1000	$S_1=22,6$	$S_2=39,9$	$S_3=45,5$
М 1:25000	$S_1=376$	$S_2=589$	$S_3=1126$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

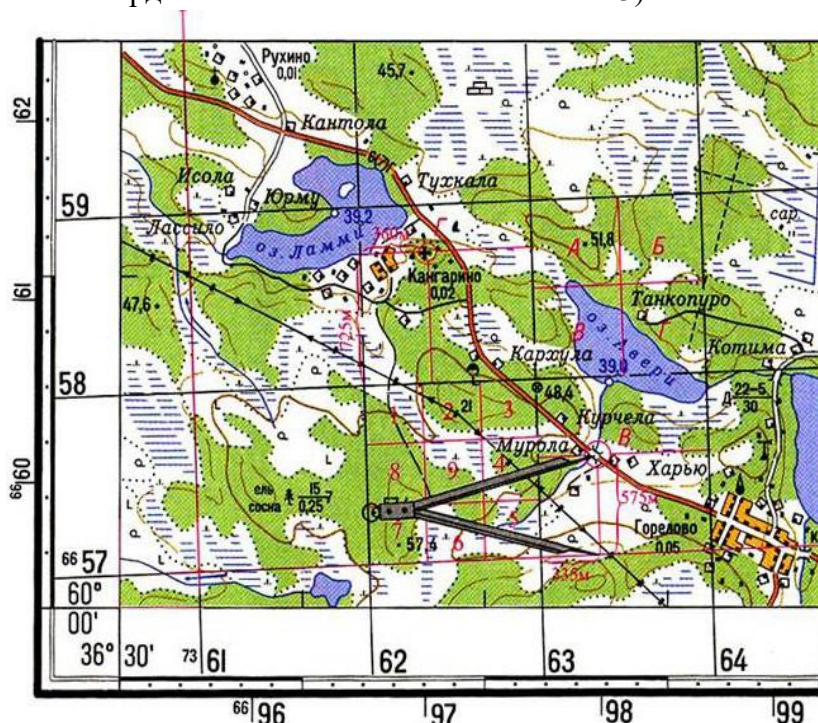
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

1-я рубежная аттестация

Билет № 3

1. Ориентирование направлений
2. Определение площадей по картам и планам
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=53^{\circ}50'29''$ и долгота $\lambda=107^{\circ}28'36''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:
1) $L_1 = 67^{\circ}02'$ $L_2 = 113^{\circ}15'$ $L_3 = 362^{\circ}43'$ $L_4 = 292^{\circ}27'$
2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:
М 1:500 $S_1=6,5$ $S_2=15,3$ $S_3=46,6$
М 1:2000 $S_1=19,7$ $S_2=41,8$ $S_3=88,8$
М 1:25000 $S_1=426,9$ $S_2=730$ $S_3=215,9$

Преподаватель _____ « _____ » 20 ____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

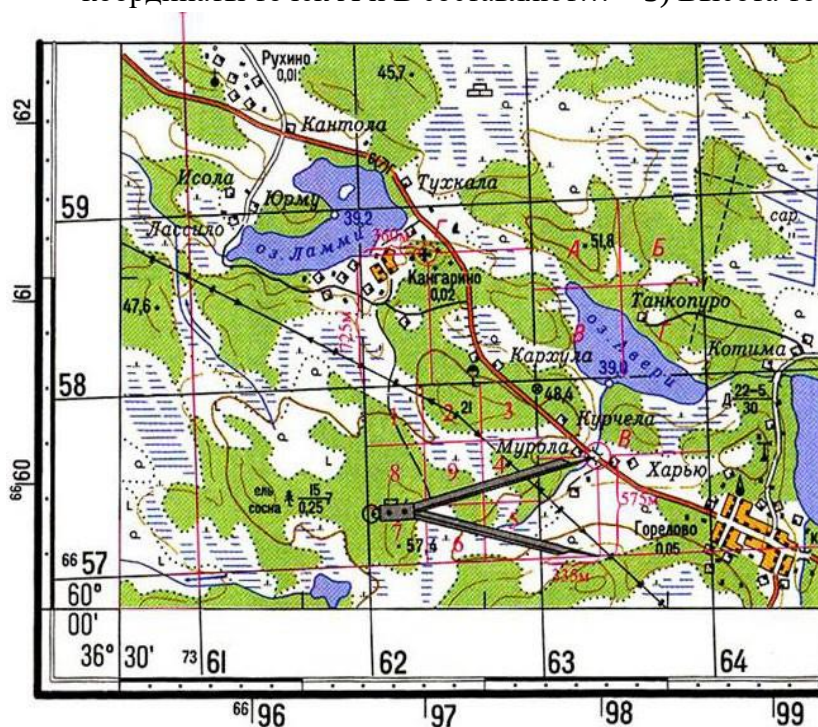
1-я рубежная аттестация

Билет № 4

1. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости
2. Виды геодезических измерений и их ошибок
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=61^{\circ}19'32''$ и долгота $\lambda=96^{\circ}57'56''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 149^{\circ}49'$ $L_2 = 96^{\circ}19'$ $L_3 = 259^{\circ}43'$ $L_4 = 349^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=10,5$	$S_2=22,2$	$S_3=8,6$
М 1:1000	$S_1=32,4$	$S_2=25,7$	$S_3=48,3$
М 1:25000	$S_1=316,9$	$S_2=749$	$S_3=962$

Преподаватель _____ « _____ » 20 ____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

1-я рубежная аттестация

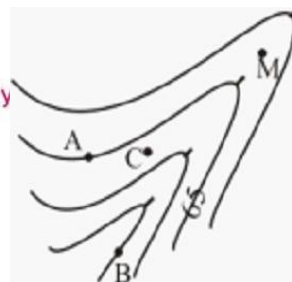
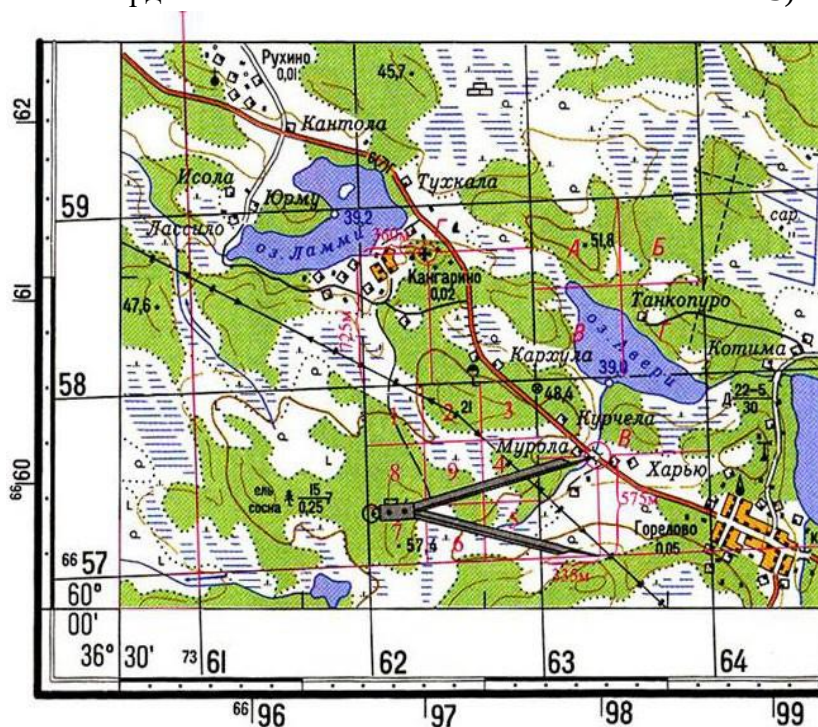
Билет № 5

1. Масштабы и их использование при проектировании сооружений
2. Классификация топографических карт и планов.
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=66^{\circ}42'21''$ и долгота $\lambda=93^{\circ}40'41''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 19^{\circ}34' \quad L_2 = 169^{\circ}02' \quad L_3 = 289^{\circ}43' \quad L_4 = 365^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные
координаты точек А и В составляют...

- 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:100	$S_1=1,9$	$S_2=2,8$	$S_3=4,5$
М 1:2000	$S_1=29,2$	$S_2=8,9$	$S_3=88,8$
М 1:5000	$S_1=88,5$	$S_2=125,0$	$S_3=230,1$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

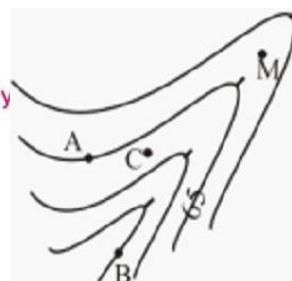
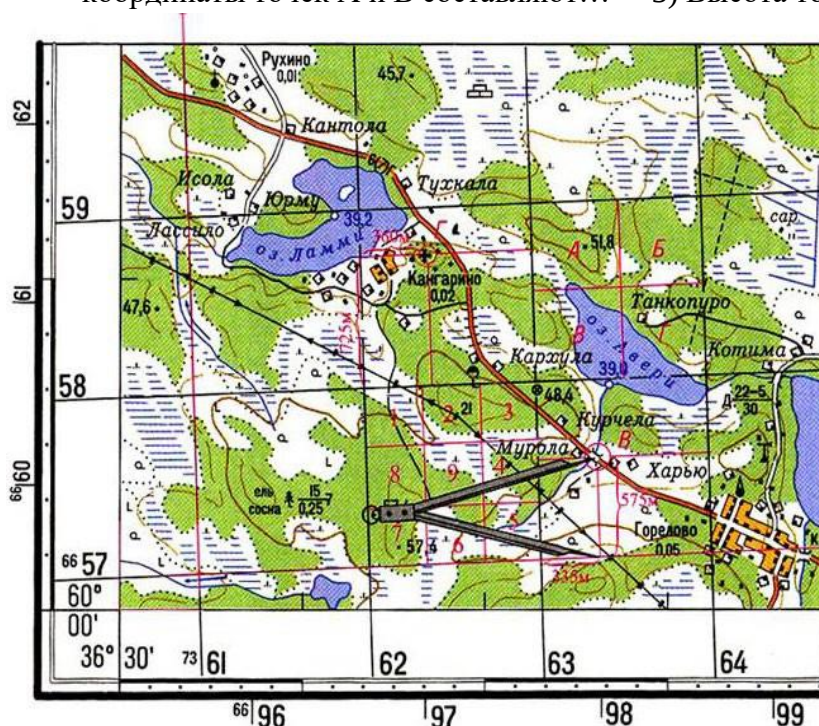
Группа ____
1-я рубежная аттестация

Билет № 6

1. Общие сведения об измерениях. Единицы мер.
2. Рельеф местности и его изображение горизонталями.
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=61^{\circ}19'32''$ и долгота $\lambda=107^{\circ}28'36''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 89^{\circ}03'$ $L_2 = 144^{\circ}57'$ $L_3 = 269^{\circ}43'$ $L_4 = 329^{\circ}69'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=6,5$	$S_2=15,3$	$S_3=46,6$
М 1:2000	$S_1=19,7$	$S_2=41,8$	$S_3=88,8$
М 1:25000	$S_1=426,9$	$S_2=730$	$S_3=215,9$

Преподаватель _____ « _____ » _____ 20 ____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

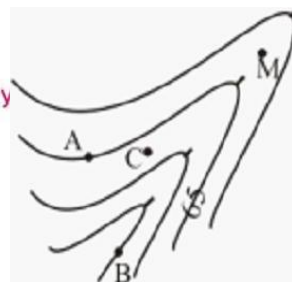
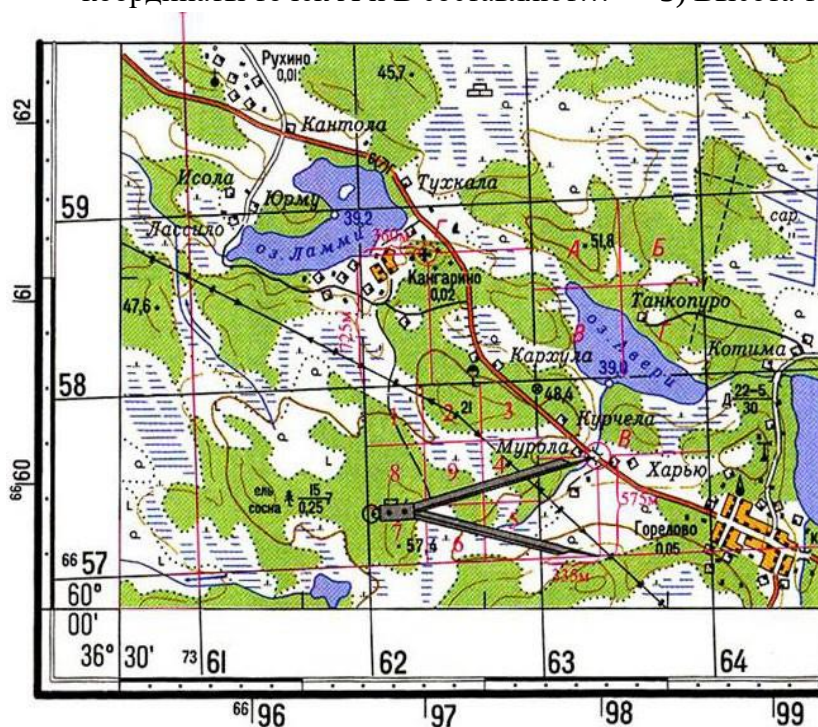
1-я рубежная аттестация

Билет № 7

1. Измерения длин линий на местности
2. Закрепление точек на местности.
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=71^{\circ}17'39''$ и долгота $\lambda=87^{\circ}19'32''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 29^{\circ}17'$ $L_2 = 91^{\circ}02'$ $L_3 = 465^{\circ}43'$ $L_4 = 292^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:200	$S_1=2,8$	$S_2=5,5$	$S_3=9,9$
М 1:2000	$S_1=29,7$	$S_2=41,8$	$S_3=96,8$
М 1:30000	$S_1=729,9$	$S_2=909,3$	$S_3=1500$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

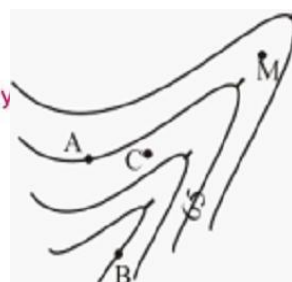
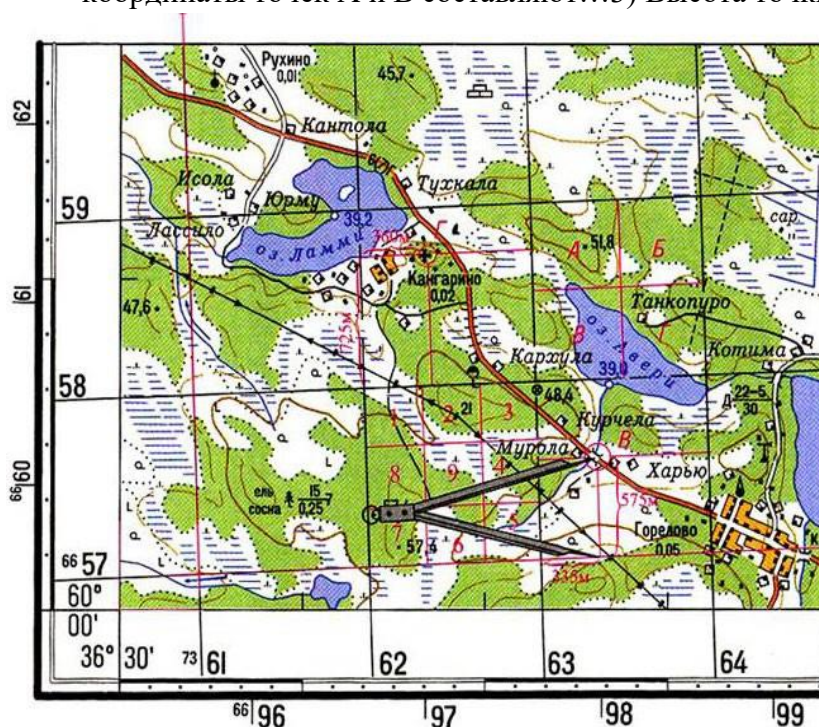
1-я рубежная аттестация

Билет № 8

1. Мерные приборы: землемерные ленты, измерительные рулетки, подвесные мерные приборы, оптические дальномеры, светодальномеры, радиодальномеры.
2. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=79^{\circ}10'15''$ и долгота $\lambda=75^{\circ}57'12''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 137^{\circ}50'$ $L_2 = 90^{\circ}02'$ $L_3 = 218^{\circ}43'$ $L_4 = 392^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:200	$S_1=2,8$	$S_2=10,4$	$S_3=4,0$
М 1:1000	$S_1=45,5$	$S_2=50,1$	$S_3=29,8$
М 1:30000	$S_1=620,9$	$S_2=808,4$	$S_3=1320$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

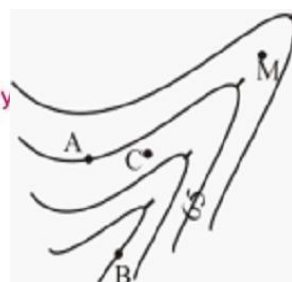
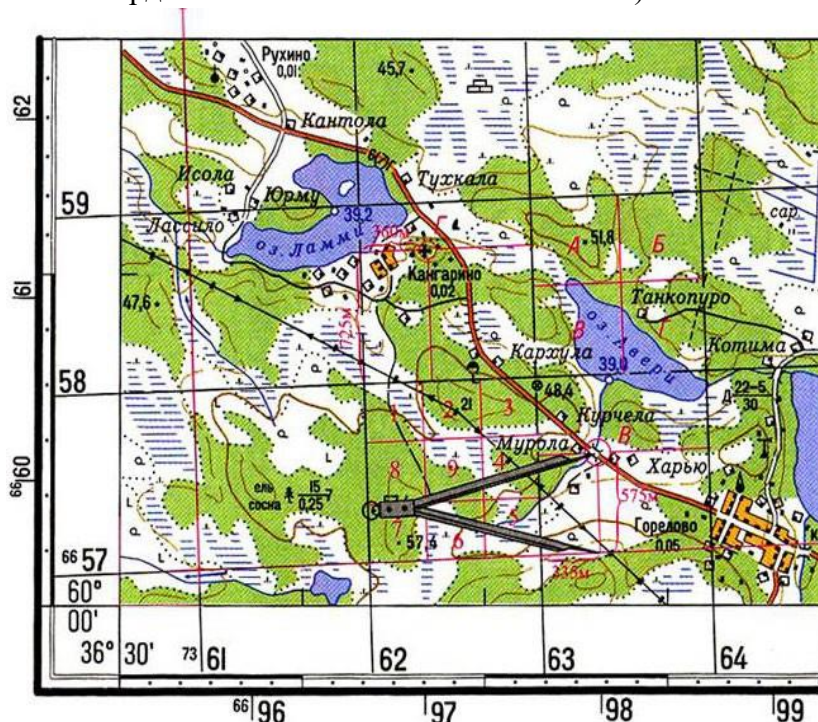
1-я рубежная аттестация

Билет № 9

- Измерение расстояний на картах и планах
- Понятие вертикального и горизонтального углов, принцип их измерения
- Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=80^{\circ}40'15''$ и долгота $\lambda=76^{\circ}58'13''$
- Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 2^{\circ}40'$ $L_2 = 111^{\circ}02'$ $L_3 = 279^{\circ}43'$ $L_4 = 318^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=10,2$	$S_2=15,5$	$S_3=24,9$
М 1:2000	$S_1=44,4$	$S_2=66,6$	$S_3=848,2$
М 1:30000	$S_1=624,2$	$S_2=870,4$	$S_3=1330$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

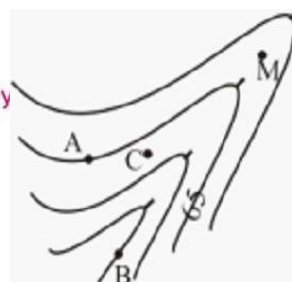
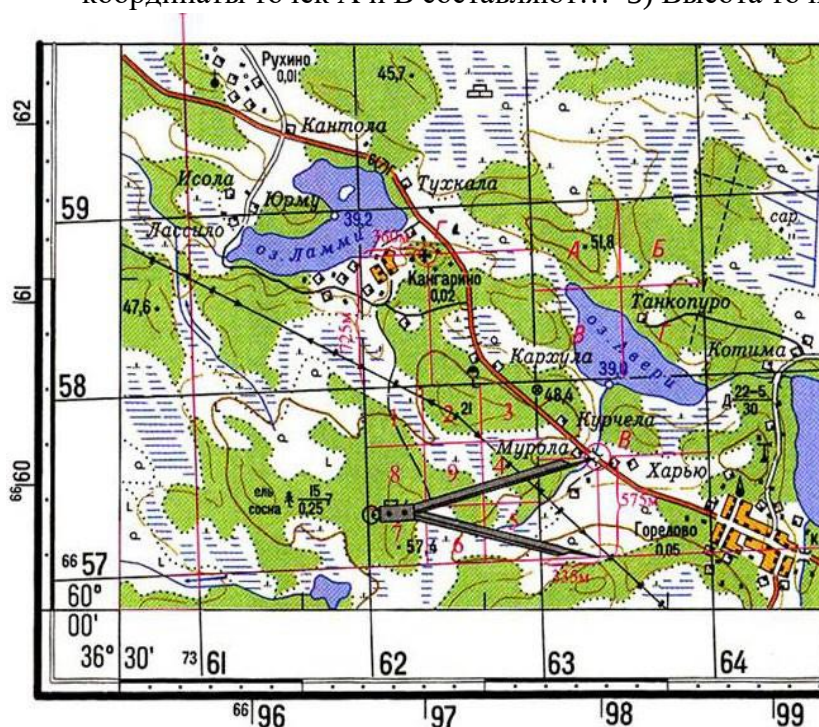
1-я рубежная аттестация

Билет № 10

1. Основные задачи, решаемые на топографических материалах (определение расстояний, координат, отметок, уклонов, ориентирных углов и площадей).
2. Изображение ситуации на планах и картах.
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=55^{\circ}15'28''$ и долгота $\lambda=6^{\circ}13'17''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 59^{\circ}01' \quad L_2 = 7^{\circ}02' \quad L_3 = 298^{\circ}43' \quad L_4 = 378^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=10,5$	$S_2=11,7$	$S_3=23,6$
М 1:2000	$S_1=26,4$	$S_2=69,6$	$S_3=548,2$
М 1:25000	$S_1=500,2$	$S_2=650,1$	$S_3=1237$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

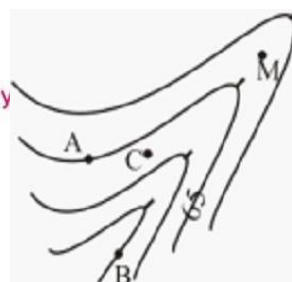
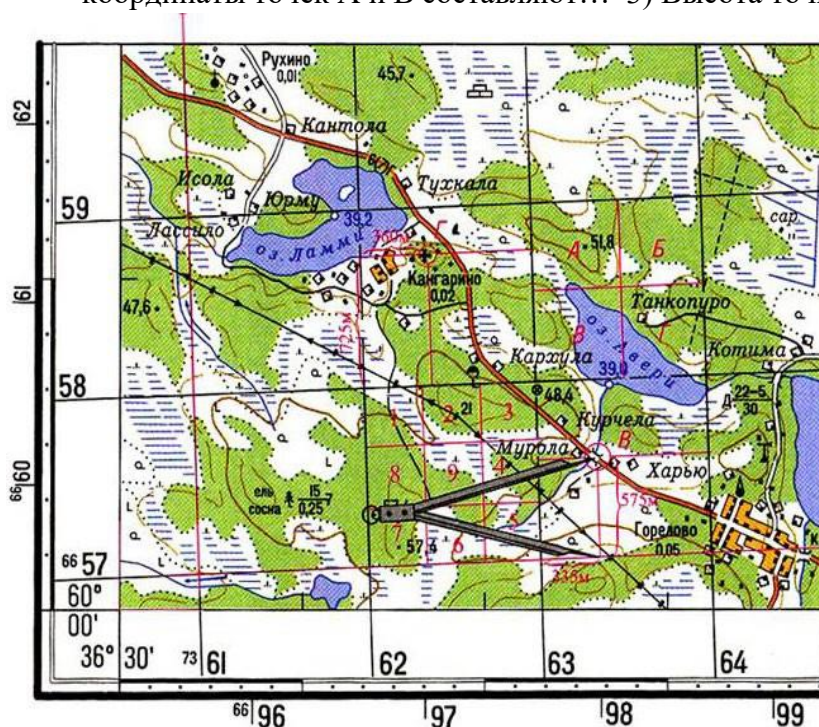
1-я рубежная аттестация

Билет № 11

1. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений
2. Закрепление точек на местности
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=37^{\circ}35'22''$ и долгота $\lambda=125^{\circ}15'21''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 134^{\circ}40'$ $L_2 = 82^{\circ}02'$ $L_3 = 248^{\circ}43'$ $L_4 = 292^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=10,5$	$S_2=15,4$	$S_3=37,2$
М 1:2000	$S_1=28,4$	$S_2=39,2$	$S_3=245$
М 1:25000	$S_1=323,2$	$S_2=350,1$	$S_3=965$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

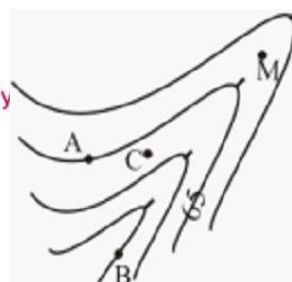
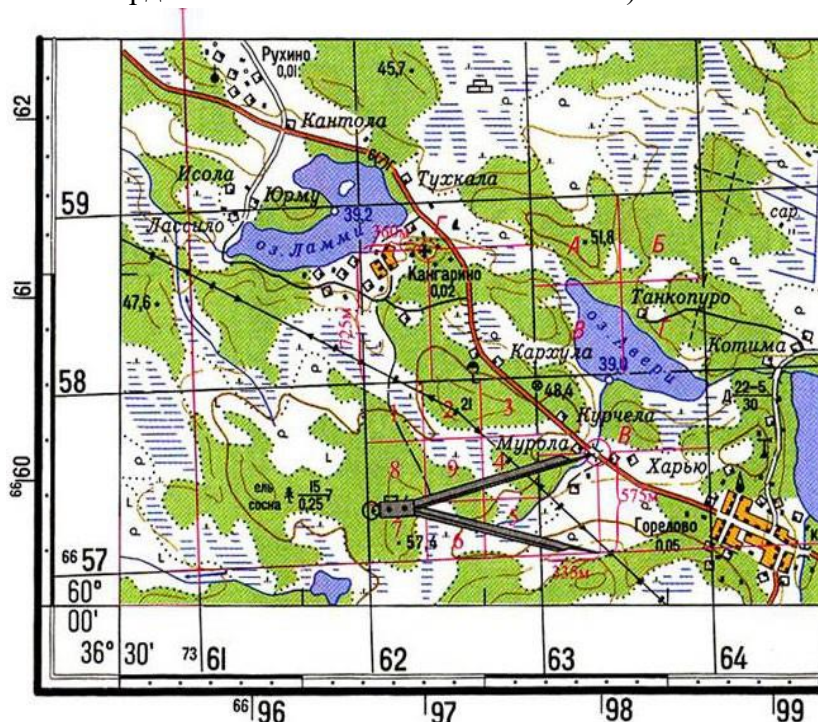
1-я рубежная аттестация

Билет № 12

1. Цифровые модели местности
2. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=32^{\circ}15'23''$ и долгота $\lambda=49^{\circ}19'34''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1 = 63^{\circ}16'$ $L_2 = 92^{\circ}02'$ $L_3 = 180^{\circ}43'$ $L_4 = 360^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют...3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:500	$S_1=15,6$	$S_2=24,1$	$S_3=30,0$
М 1:2000	$S_1=50,0$	$S_2=64,8$	$S_3=80,9$
М 1:25000	$S_1=269$	$S_2=456,1$	$S_3=1015$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

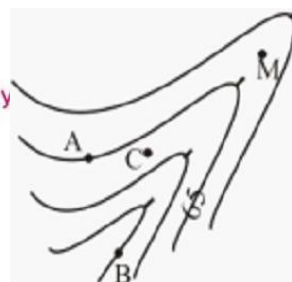
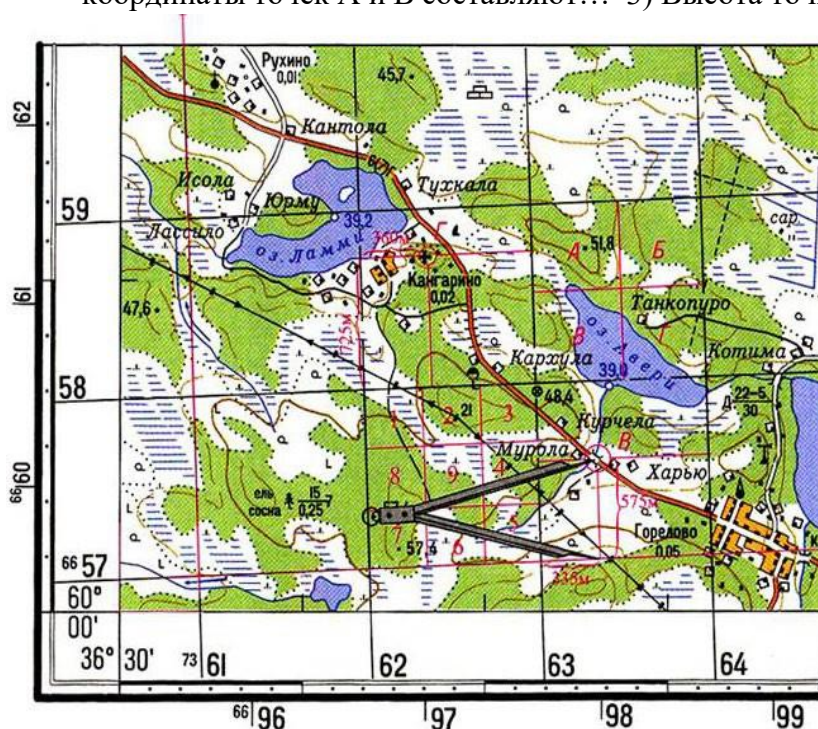
1-я рубежная аттестация

Билет № 13

1. Картографическая проекция и система плоских прямоугольных координат
2. Изображение земной поверхности на плоскости (план, карта, профиль)
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=69^{\circ}14'24''$ и долгота $\lambda=21^{\circ}16'55''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1=114^{\circ}40'$ $L_2=12^{\circ}02'$ $L_3=348^{\circ}43'$ $L_4=292^{\circ}27'$

- 2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:100	$S_1=2,8$	$S_2=6,1$	$S_3=4,5$
М 1:2000	$S_1=84,8$	$S_2=50,5$	$S_3=65,0$
М 1:25000	$S_1=493,2$	$S_2=756,1$	$S_3=1236$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

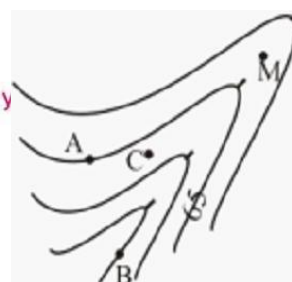
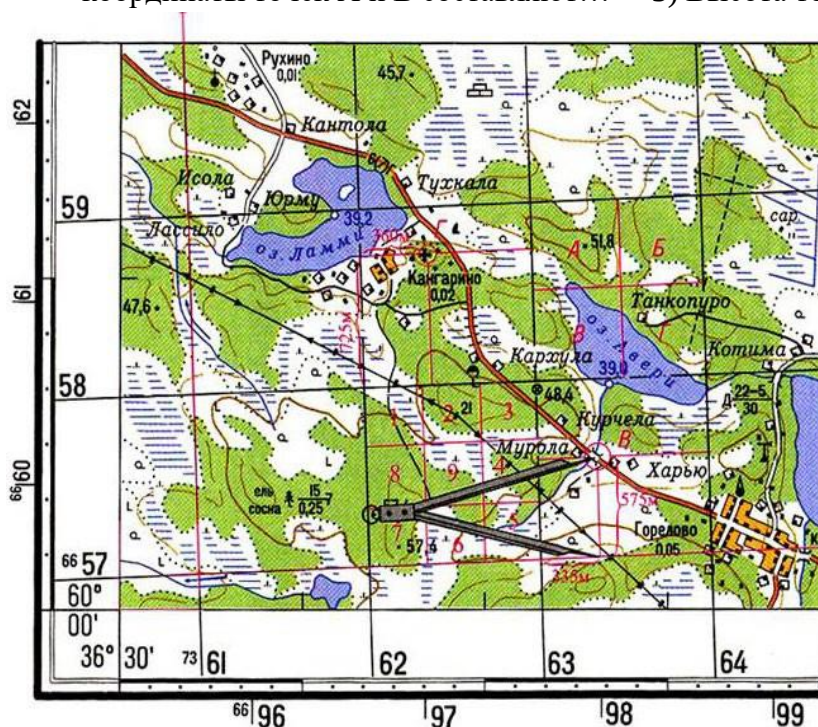
1-я рубежная аттестация

Билет № 14

1. Принцип измерения углов. Теодолиты
2. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=18^{\circ}36'06''$ и долгота $\lambda=33^{\circ}53'24''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:

1) $L_1=100^{\circ}40'$ $L_2=33^{\circ}02'$ $L_3=348^{\circ}43'$ $L_4=269^{\circ}19'$

2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:
М 1:100 $S_1=2,9$ $S_2=5,0$ $S_3=40,9$
М 1:5000 $S_1=117,7$ $S_2=90,9$ $S_3=126,5$
М 1:25000 $S_1=650,5$ $S_2=700,2$ $S_3=1000,4$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

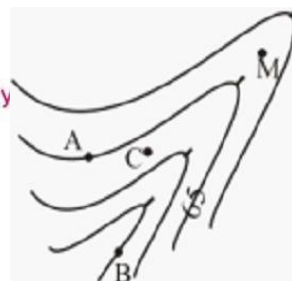
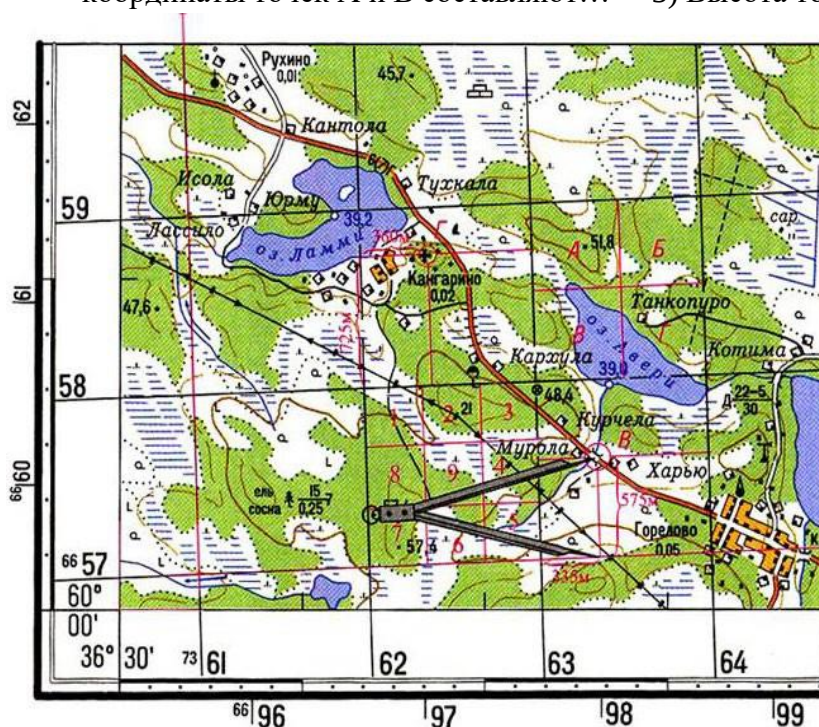
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

1-я рубежная аттестация

Билет № 15

1. Теодолиты. Поверки и юстировки
2. Определение координат, расстояний и углов на планах и картах
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=72^{\circ}27'39''$ и долгота $\lambda=29^{\circ}51'15''$
4. Вычислите румбы по значениям дирекционных углов:
1) $L_1=88^{\circ}01'$ $L_2=136^{\circ}02'$ $L_3=316^{\circ}43'$ $L_4=396^{\circ}00'$
2) Географические и прямоугольные координаты точек А и В составляют... 3) Высота точки С равна



5. Построить поперечный масштаб, если известны расстояния и задан определенный масштаб, т.е.:

М 1:100	$S_1=3,5$	$S_2=5,0$	$S_3=4,7$
М 1:1000	$S_1=38,8$	$S_2=50,2$	$S_3=49,9$
М 1:10000	$S_1=204,2$	$S_2=300,0$	$S_3=424,8$

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

Критерии оценки:

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за рубежную аттестацию

- 20 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все 5 вопросов;
- 16 баллов, если студент правильно ответил на 4 вопроса;
- 12 баллов, если студент правильно ответил на 3 вопроса;
- 8 баллов, если студент правильно ответил на 2 вопроса;
- 4 балла, если студент правильно ответил на 1 вопрос;
- 0 баллов, если студент не справился с заданием и не смог ответить на вопросы указанные в билете.

Составитель _____ Э.И.Ибрагимова

«_____» _____ 20__ г.

**Вопросы ко второй рубежной аттестации по дисциплине
«Основы геодезии и топографии»**

1. Определение расстояния нитяным дальномером.
2. Принцип определения расстояния оптическими дальномерами.
3. Устройство нитяного дальномера.
4. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Источники погрешностей, влияющие на точность измерения углов.
5. Способ приемов.
6. Способ круговых приемов
7. Угловые измерения. Приборы для измерения углов.
8. Поверки и юстировки теодолитов.
9. Понятие о геодезической сети.
10. Методы построения геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия и нивелирование).
11. Принципы развития геодезической сети
12. Государственная геодезическая сеть.
13. Высотные геодезические сети.
14. Геодезические сети сгущения и съемочные сети.
15. Привязка пунктов геодезических сетей.
16. Сущность теодолитной съемки.
17. Проложение теодолитных ходов и полигонов.
18. Способы съемки контуров ситуации и нанесения их на план.
19. Устройство теодолита.

Лектор и руководитель лабораторных занятий

Э.И.Ибрагимова

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

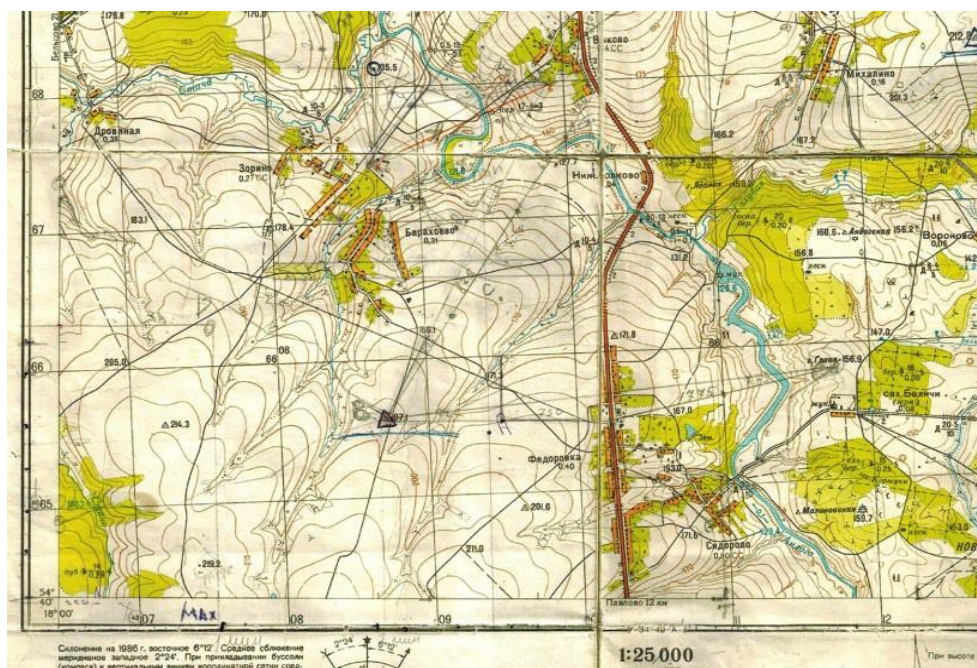
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 1

1. Понятие о съемке местности.
2. Изучение системы условных знаков
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 14617$; $Y_A = 25518$; $\alpha = 172^\circ 03'$; $d = 65.9$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 15672$; $Y_A = 28763$; $X_B = 15992$; $Y_B = 29023$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

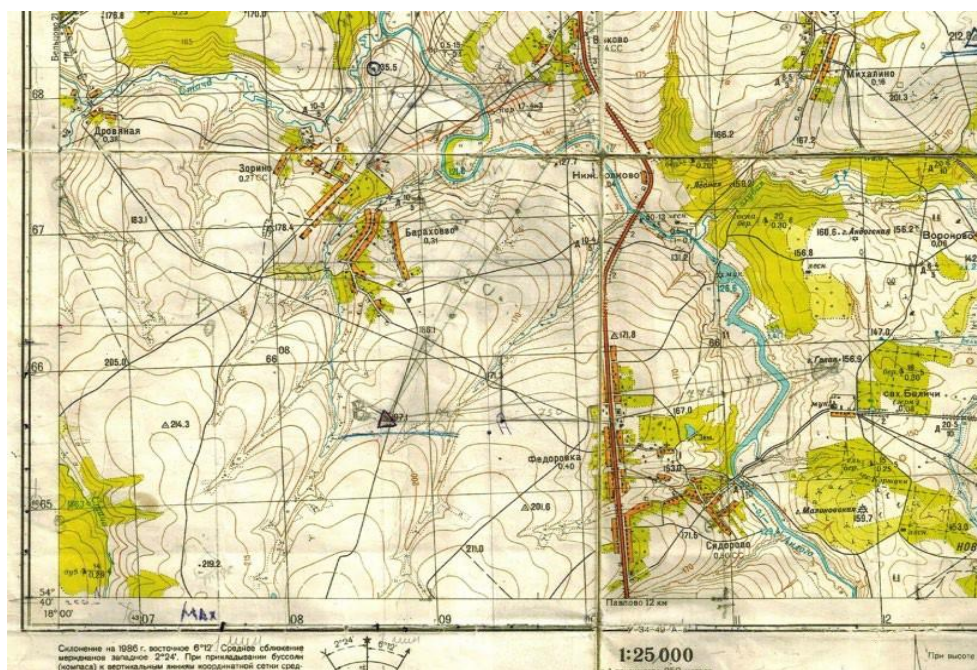
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 2

1. Классификация теодолитов по ГОСТ и их назначение.
2. Измерение линии электронными дальномерами
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 16516$; $Y_A = 29210$; $\alpha = 179^\circ 59'$; $d = 63,4$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 11075$; $Y_A = 21082$; $X_B = 11985$; $Y_B = 21569$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ « _____ » _____ 20 ____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

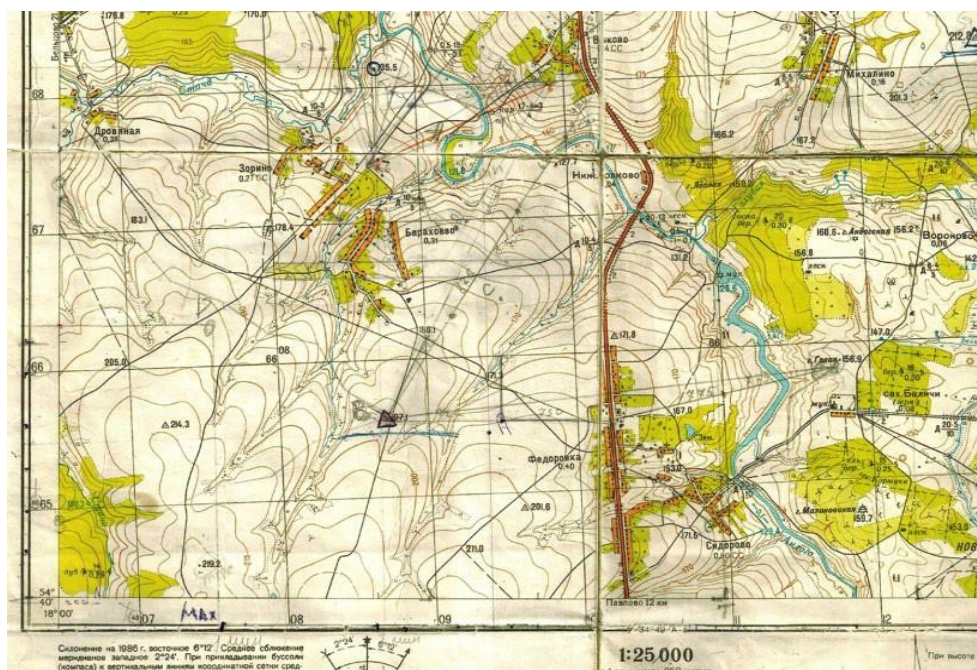
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 3

1. Государственные геодезические сети и сети сгущения
2. Свойства случайных ошибок
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 39211$; $Y_A = 49211$; $\alpha = 181^\circ 17'$; $d = 59,7$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 14745$; $Y_A = 24050$; $X_B = 14012$; $Y_B = 24917$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

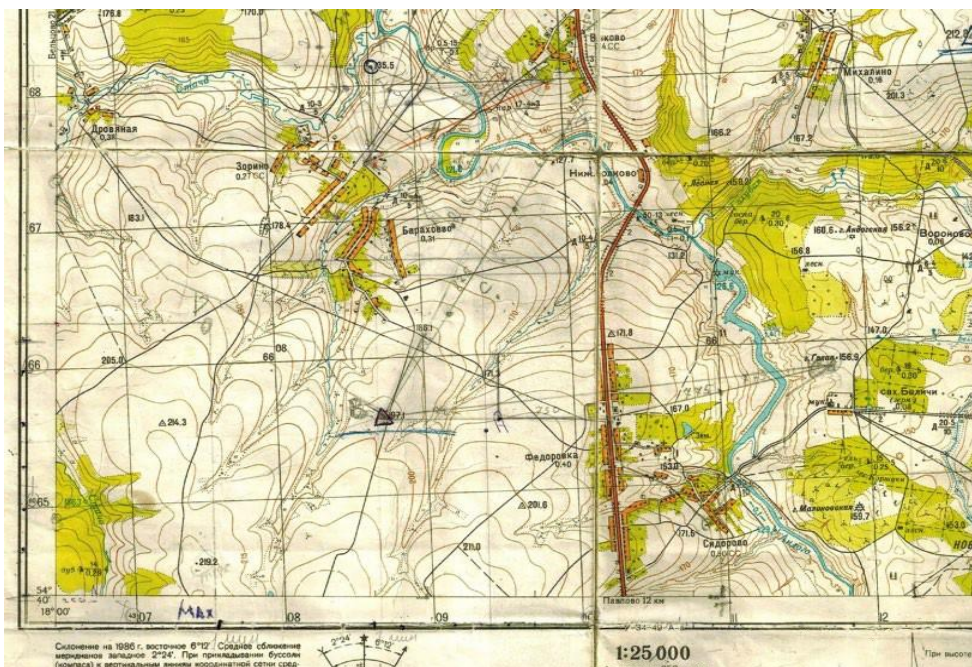
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 4

1. Ошибки результатов измерений
2. Нивелиры, нивелирные рейки, костыли и башмаки
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 40381$; $Y_A = 51182$; $\alpha = 90^\circ 12'$; $d = 60,1$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 17895$; $Y_A = 30565$; $X_B = 17025$; $Y_B = 30010$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Дирекционные углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33′				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56′				307.41						
3	136°13′				421.42						
4	54°07′				383.43						
5	283°18′				176.19						
6	90°01′				444.16						
7	78°53′				469.03						

Преподаватель _____ « _____ » 20 ____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

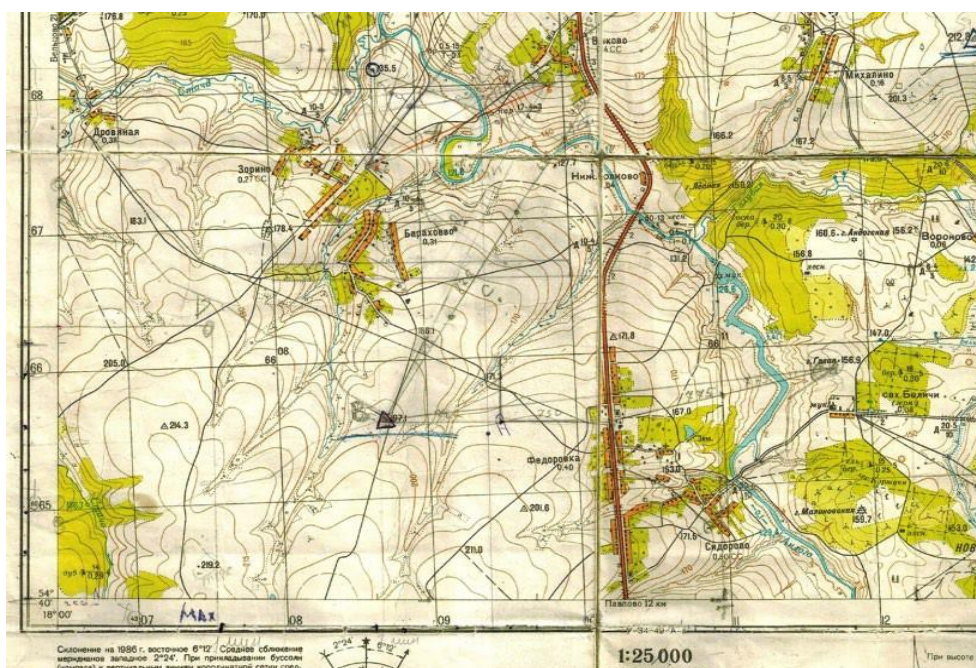
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 5

1. Съёмка и съёмочное обоснование
2. Поверки теодолитов
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 60651$; $Y_A = 43117$; $\alpha = 85^\circ 33'$; $d = 41,9$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 10145$; $Y_A = 21965$; $X_B = 10095$; $Y_B = 21925$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		$\pm X$	$\pm Y$
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	$127^\circ 33'$				316.88					-14.02	+627.98
2	$129^\circ 56'$				307.41						
3	$136^\circ 13'$				421.42						
4	$54^\circ 07'$				383.43						
5	$283^\circ 18'$				176.19						
6	$90^\circ 01'$				444.16						
7	$78^\circ 53'$				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

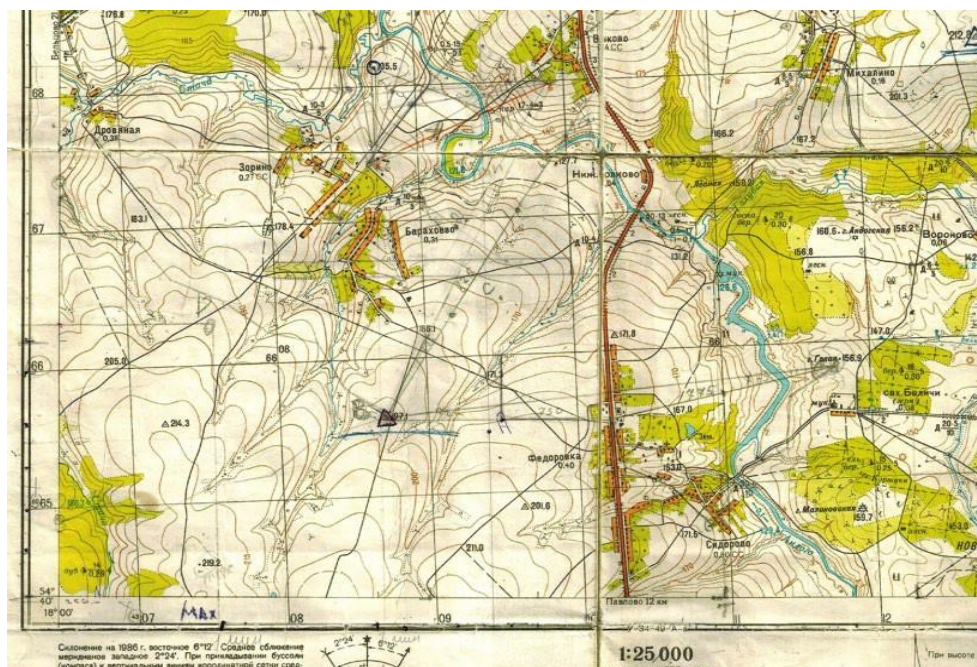
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 6

- Общие сведения об измерениях. Единицы мер.
- Принцип измерения горизонтального угла
- Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 21784$; $Y_A = 33649$; $\alpha = 354^\circ 01'$; $d = 48,6$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 12845$; $Y_A = 24665$; $X_B = 12795$; $Y_B = 24625$
- Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Дирекционные углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33′				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56′				307.41						
3	136°13′				421.42						
4	54°07′				383.43						
5	283°18′				176.19						
6	90°01′				444.16						
7	78°53′				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

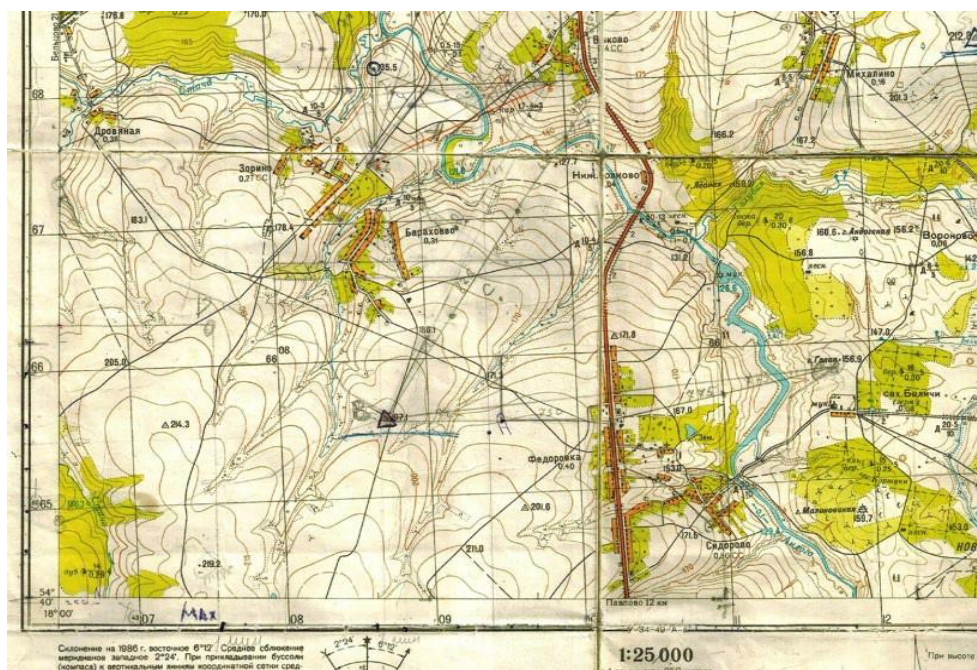
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 7

1. Определение площади участка местности механическим способом
2. Закрепление точек на местности.
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 28672$; $Y_A = 35473$; $\alpha = 101^\circ 15'$; $d = 50,6$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 13345$; $Y_A = 25165$; $X_B = 13295$; $Y_B = 25125$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

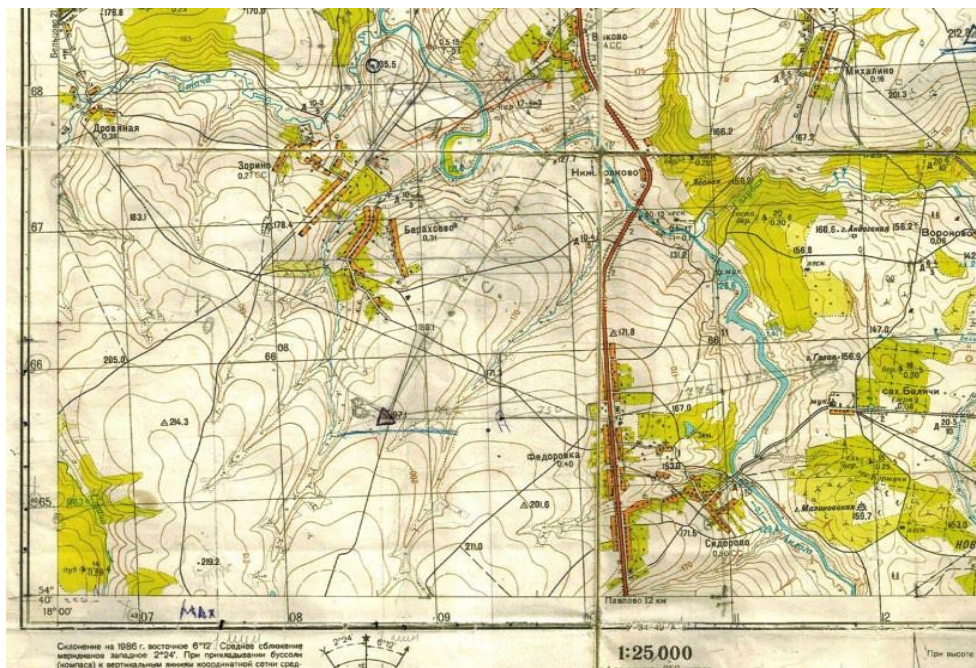
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
2-я рубежная аттестация

Билет № 8

- Мерные приборы: землемерные ленты, измерительные рулетки, подвесные мерные приборы, оптические дальномеры, светодальномеры, радиодальномеры.
- Определение площади участка местности по карте (геометрический и аналитический способы)
- Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 20876$; $Y_A = 350782$; $\alpha = 96^\circ 17'$; $d = 51,7$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 16395$; $Y_A = 28215$; $X_B = 16345$; $Y_B = 28175$
- Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Дирекционные углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33′				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56′				307.41						
3	136°13′				421.42						
4	54°07′				383.43						
5	283°18′				176.19						
6	90°01′				444.16						
7	78°53′				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

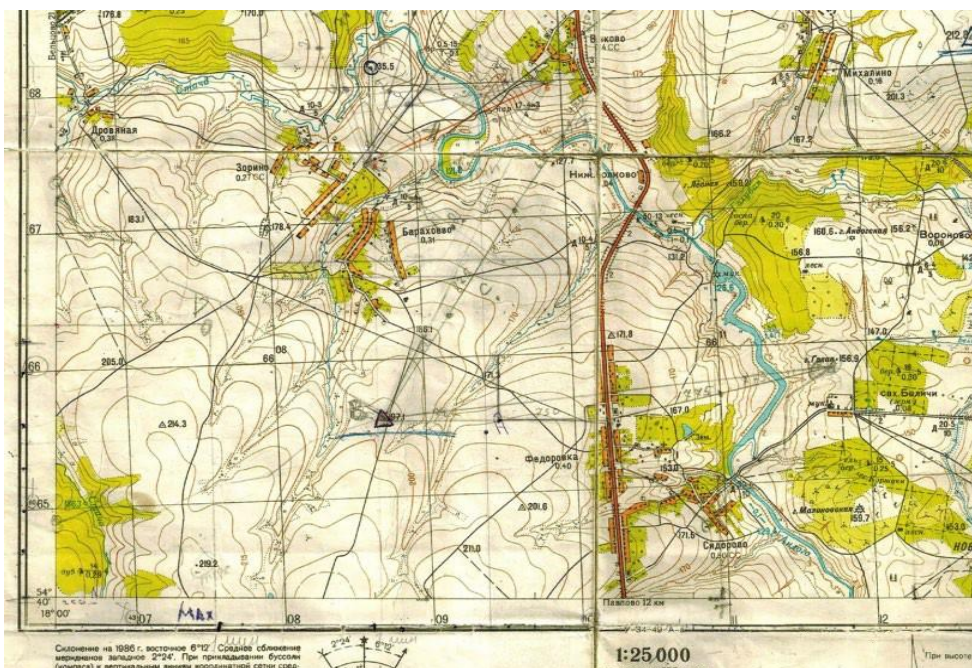
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 9

- Измерение расстояний на картах и планов
- Понятие вертикального и горизонтального углов, принцип их измерения
- Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 25478$; $Y_A = 37687$; $\alpha = 270^\circ 12'$; $d = 50,2$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 17495$; $Y_A = 29315$; $X_B = 17445$; $Y_B = 29275$
- Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Дирекционные углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20____ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

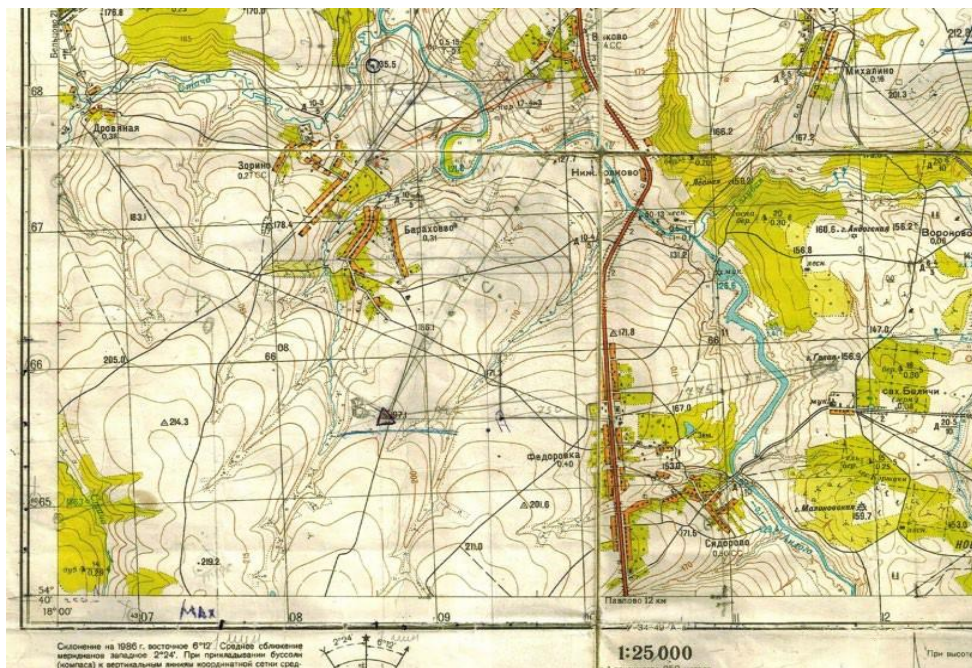
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 10

1. Основные задачи, решаемые на топографических материалах (определение расстояний, координат, отметок, уклонов, ориентирных углов и площадей).
2. Изображение ситуации на планах и картах.
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 26442$; $Y_A = 38765$; $\alpha = 120^\circ 10'$; $d = 37,1$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 15745$; $Y_A = 27565$; $X_B = 15695$; $Y_B = 27525$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33′				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56′				307.41						
3	136°13′				421.42						
4	54°07′				383.43						
5	283°18′				176.19						
6	90°01′				444.16						
7	78°53′				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

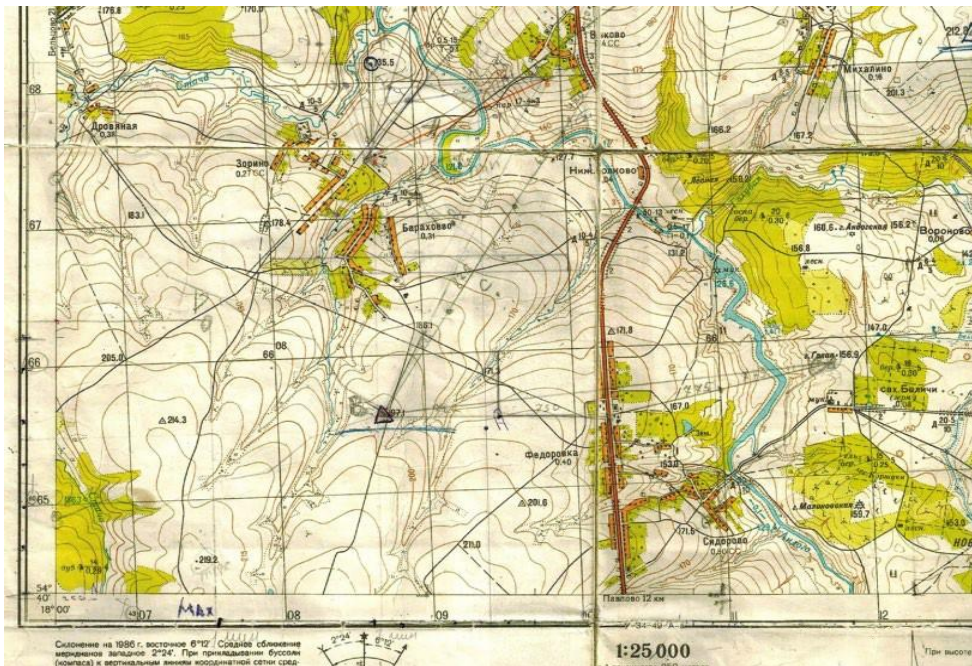
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 11

1. Требования к оформлению результатов полевых измерений и их обработке
2. Изображение рельефа на топографической карте. Определение отметок точек
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 24652$; $Y_A = 36782$; $\alpha = 97^\circ 08'$; $d = 46,8$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 18295$; $Y_A = 30115$; $X_B = 18245$; $Y_B = 30075$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33′				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56′				307.41						
3	136°13′				421.42						
4	54°07′				383.43						
5	283°18′				176.19						
6	90°01′				444.16						
7	78°53′				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

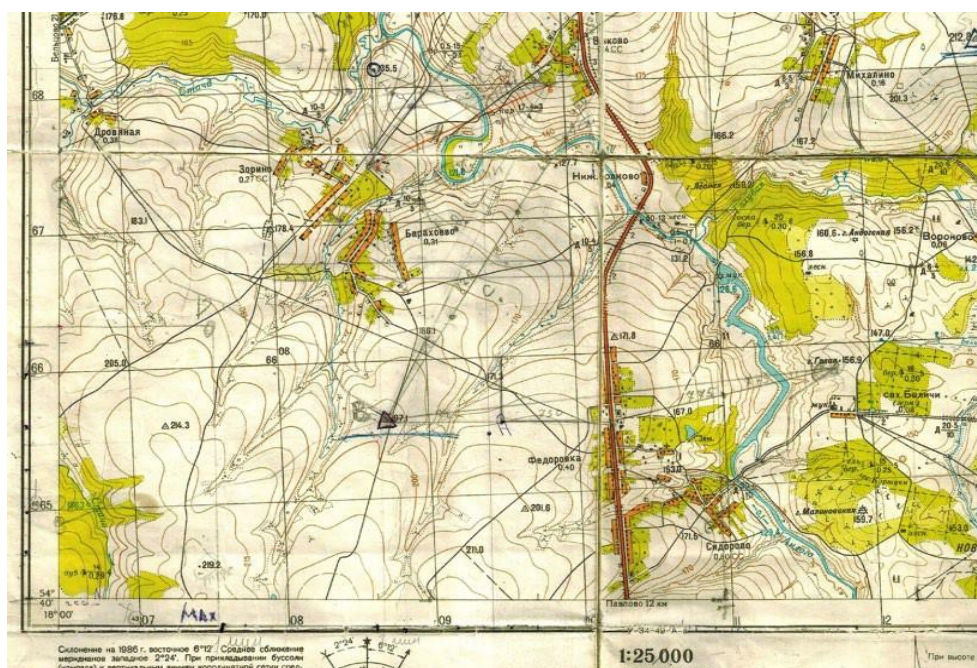
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
2-я рубежная аттестация

Билет № 12

1. Поверки и юстировки теодолитов
2. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 22845$; $Y_A = 34665$; $\alpha = 322^\circ 10'$; $d = 44,3$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 18995$; $Y_A = 30815$; $X_B = 18945$; $Y_B = 30775$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Дирекционные углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

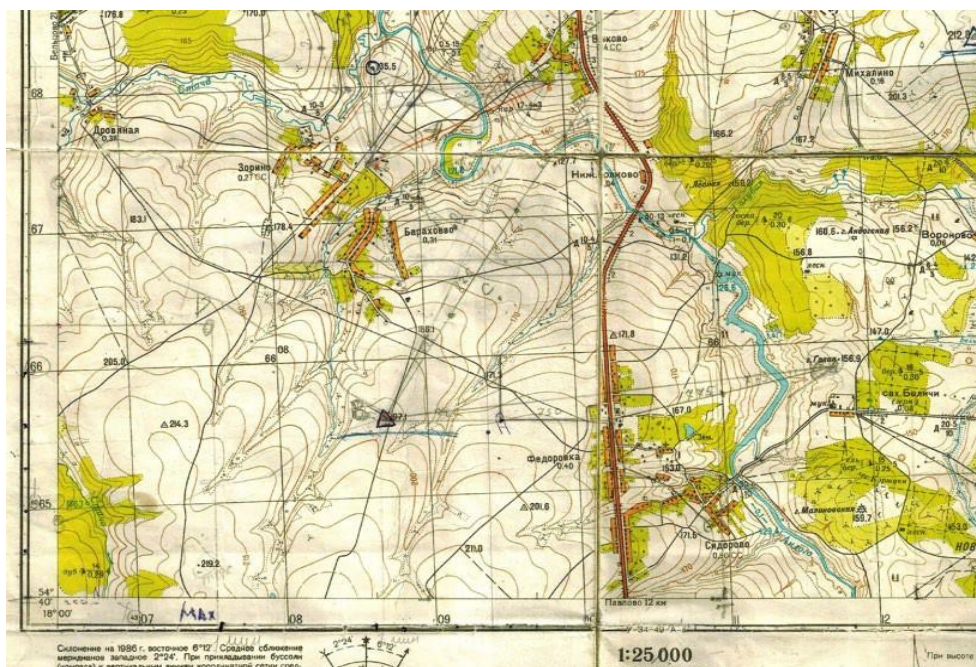
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 13

- Картографическая проекция и система плоских прямоугольных координат
- Изображение земной поверхности на плоскости (план, карта, профиль)
- Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 20842$; $Y_A = 32702$; $\alpha = 95^\circ 10'$; $d = 41,4$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 9997$; $Y_A = 21817$; $X_B = 9947$; $Y_B = 21777$
- Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

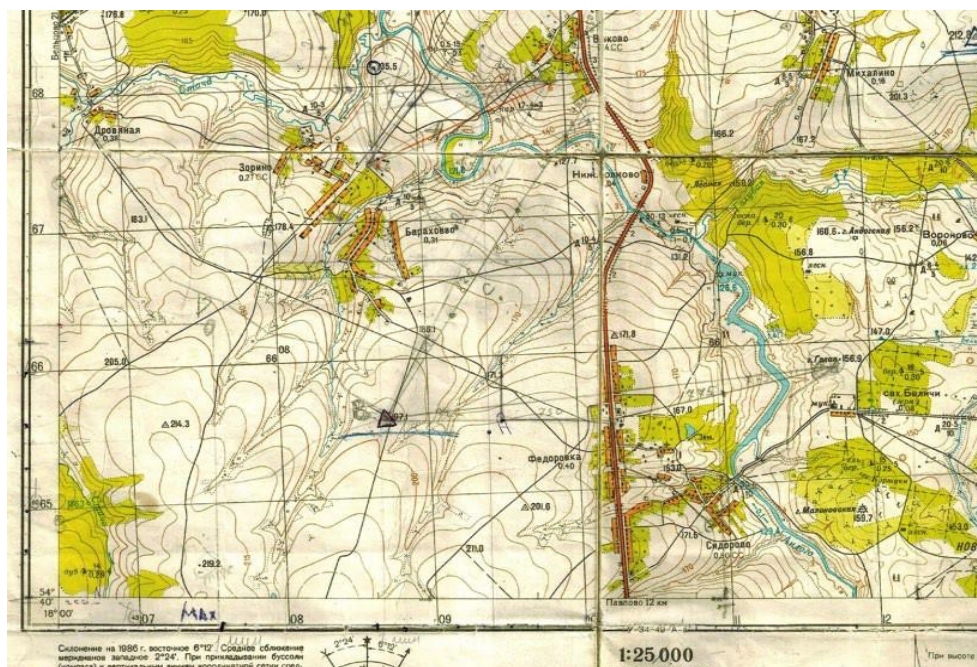
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 14

1. Устройство технических теодолитов
2. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 15614$; $Y_A = 26412$; $\alpha = 260^\circ 01'$; $d = 39,9$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 16697$; $Y_A = 28517$; $X_B = 16647$; $Y_B = 28477$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____ г.

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _

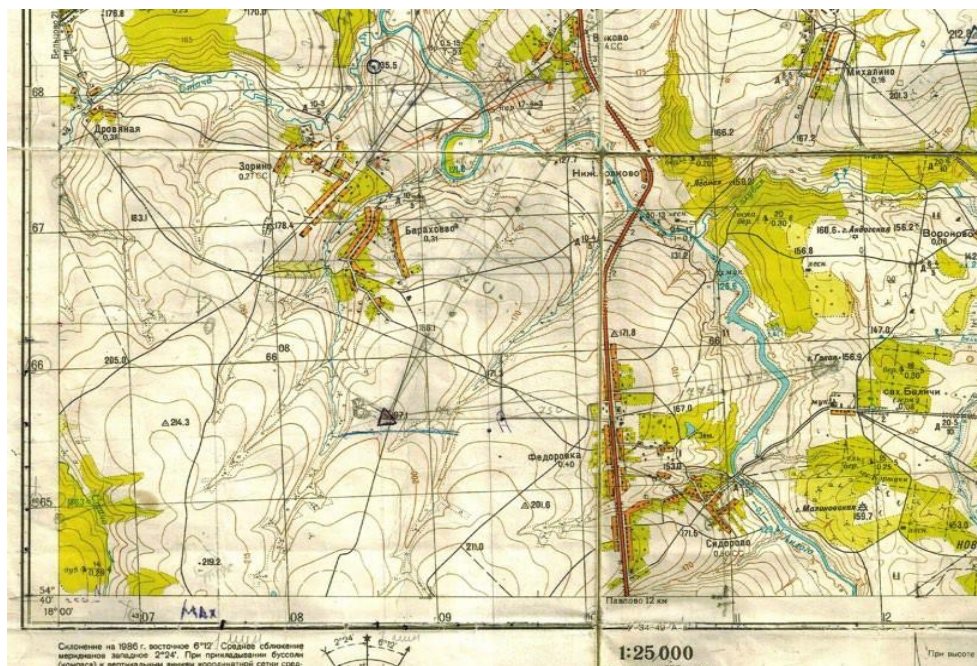
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____

2-я рубежная аттестация

Билет № 15

1. Теодолиты. Поверки и юстировки
2. Изучение системы условных знаков.
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 16712$; $Y_A = 28120$; $\alpha = 193^\circ 03'$; $d = 41,2$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 22045$; $Y_A = 33865$; $X_B = 21995$; $Y_B = 33825$
4. Определить видимость между точками N и M местности, проекциями которых на карте являются точки n и m



5. Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Диррекц углы	Румбы	Длины линии	Приращения				Координаты	
						Вычисленные		Исправленные		±X	±Y
						Δx	Δy	Δx	Δy		
1	127°33'				316.88					-14.02	+627.98
2	129°56'				307.41						
3	136°13'				421.42						
4	54°07'				383.43						
5	283°18'				176.19						
6	90°01'				444.16						
7	78°53'				469.03						

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

Критерии оценки:

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за рубежную аттестацию

- 20 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все 5 вопросов;
- 16 баллов, если студент правильно ответил на 4 вопроса;
- 12 баллов, если студент правильно ответил на 3 вопроса;
- 8 баллов, если студент правильно ответил на 2 вопроса;
- 4 балла, если студент правильно ответил на 1 вопрос;
- 0 баллов, если студент не справился с заданием и не смог ответить на вопросы указанные в билете.

Составитель _____ Э.И.Ибрагимова
« _____ » _____ 20 ____ г.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы геодезии и топографии»

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Форма и размеры Земли.
3. Системы координат, применяемые в геодезии. Система географических координат. Система прямоугольных координат. Система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.
4. Система высот.
5. Топографические карты и планы.
6. Масштабы и их использование при проектировании сооружений.
7. Классификация топографических карт и планов.
8. Изображение ситуации на планах и картах.
9. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.
10. Рельеф местности и его изображение горизонталями.
11. Задачи, решаемые на картах и планах.
12. Ориентирование линий на местности (Румбы, азимуты и дирекционные углы.)
13. Прямая и обратная геодезические задачи.
14. Общие сведения об измерениях. Единицы мер.
15. Измерения длин линий на местности.
16. Мерные приборы: землемерные ленты, измерительные рулетки, подвесные мерные приборы, оптические дальномеры, светодальномеры, радиодальномеры.
17. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений
18. Закрепление точек на местности.
19. Способы определения площадей.
20. Основные задачи, решаемые на топографических материалах (определение расстояний, координат, отметок, уклонов, ориентирных углов и площадей).
21. Определение расстояния нитяным дальномером.
22. Принцип определения расстояния оптическими дальномерами.
23. Устройство нитяного дальномера.
24. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Источники погрешностей, влияющие на точность измерения углов.
25. Поверки и юстировки теодолитов.
26. Понятие о геодезической сети
27. Методы построения геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия и нивелирование).
28. Принципы развития геодезической сети
29. Государственная геодезическая сеть.
30. Высотные геодезические сети.
31. Геодезические сети сгущения и съемочные сети
32. Привязка пунктов геодезических сетей.
33. Сущность теодолитной съемки.
34. Проложение теодолитных ходов и полигонов.
35. Способы съемки контуров ситуации и нанесения их на план.
36. Устройство теодолита.

Лектор и руководитель практических занятий

Э.И.Ибрагимова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №1

1. Предмет и задачи геодезии
2. Устройство и принцип работы теодолита
3. Форма и размеры Земли. Система координат, применяемая в геодезии.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №2

1. Системы координат применяемые в геодезии. Система географических координат.
Система прямоугольных координат.
2. Способы съемки контуров ситуации и нанесения их на план.
3. Проложение теодолитных ходов и полигонов.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №3

1. Топографические карты и планы.
2. Сущность теодолитной съемки.
3. Привязка пунктов геодезических сетей.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №4

1. Масштабы и их использование при проектировании сооружений.
2. Геодезические сети сгущения и съёмочные сети
3. Поверки и юстировки теодолитов

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №5

1. Классификация топографических карт и планов.
2. Методы построения геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия и нивелирование).
3. Способы определения площадей.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №6

1. Изображение ситуации на планах и картах.
2. Принцип определения расстояния оптическими дальномерами. Устройство нитяного дальномера.
3. Принципы развития геодезической сети

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____ Экзамен

Билет №7

1. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.
2. Высотные геодезические сети. Геодезические сети сгущения и съемочные сети
3. Закрепление точек на местности.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____ Экзамен

Билет №8

1. Ориентирование линий на местности (Румбы, азимуты и дирекционные углы.)
2. Основные задачи, решаемые на топографических материалах (определение расстояний, координат, отметок, уклонов, ориентирных углов и площадей).
3. Поверки и юстировки теодолитов

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____ Экзамен

Билет №9

1. Прямая и обратная геодезические задачи.
2. Условные знаки топографических карт и планов; их виды. Пояснительные условные знаки.
3. Высотные геодезические сети. Геодезические сети сгущения и съемочные сети

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №10

1. Азимуты истинный и магнитный. Магнитное склонение. Сближение меридианов
2. Мерные приборы: землемерные ленты, измерительные рулетки, подвесные мерные приборы, оптические дальномеры, светодальномеры, радиодальномеры.
3. Виды измерений. Погрешности измерений

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №11

1. Основные формы рельефа и их изображение горизонталями.
2. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений
3. Виды измерений. Погрешности измерений

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №12

1. Географическая система координат. Прямоугольная и полярная система координат
2. Дирекционные углы и румбы. Связь между ними
3. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №13

1. Основные формы рельефа и их изображение горизонталями.
2. Устройство теодолита. Поверки и юстировки теодолитов.
3. Компарирование мерных приборов. Источники погрешностей, влияющие на точность линейных измерений

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №14

1. Зональная система прямоугольных координат Гаусса-Крюгера и ее особенности
2. Измерения длин линий на местности.
3. Методы построения геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия и нивелирование). Принципы развития геодезической сети

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: _
Дисциплина «Основы геодезии и топографии»

Группа ____
Экзамен

Билет №15

1. Общие сведения об измерениях. Единицы мер.
2. Точность измерений, абсолютные и относительные критерии оценки точности измерений. Средняя квадратическая погрешность отдельных измерений (формула Гауса).
3. Методы построения геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия и нивелирование). Принципы развития геодезической сети

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____ «_____» _____ 20__ г

