

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.11.2024 13:22:52

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д.Миллионщикова»

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры ___ Г и ЗК _____

« 23 » 05 2024 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ И.Г.Гайрабеков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ГЕОДЕЗИЯ

Специальность

21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация

«Инженерная геодезия»

Квалификация

Инженер-геодезист

Составитель ___  ___ Э.И.Ибрагимова

Грозный – 2024

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**
Геодезия

(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1 семестр			
1	Системы координат применяемые в геодезии	ОПК-1.6	Устный опрос Лабораторная работа
2	Ориентирование	ОПК-1.6	Устный опрос. Лабораторная работа.
3	Топографические планы и карты	ОПК-1.6; ПК-3.2; -3.6	Устный опрос Лабораторная работа
4	Рельеф земной поверхности и его изображение	ОПК-1.6	Устный опрос Лабораторная работа
5	Измерение площадей участков местности	ПК-3.2; -3.6	Лабораторная работа
2 семестр			
6	Теодолитная съемка	ПК-3.2; -3.6	Расчетно-графическая работа
7	Геометрическое нивелирование	ПК-3.2; -3.6	Расчетно-графическая работа
8	Тахеометрическая съемка	ПК-3.2; -3.6	Лабораторная работа
3 семестр			
9	Теория и технология топографо-геодезических изысканий.	ПК-3.2; -3.6	Лабораторная работа
10	Фототопографическая съемка	ПК-3.2; -3.6	Лабораторная работа
11	ЦММ и построение моделей местности на ЭВМ	ПК-3.2; -3.6	Лабораторная работа

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 разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Вопросы по разделам 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 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 нитяный 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 речных точек.
3. Построение топографического плана
 - Построение координатной сетки
 - Построение теодолитного хода по координатам его вершин
 - Нанесение на план речных 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

«Геодезия»(1 семестр)

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).

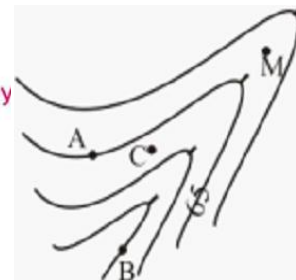
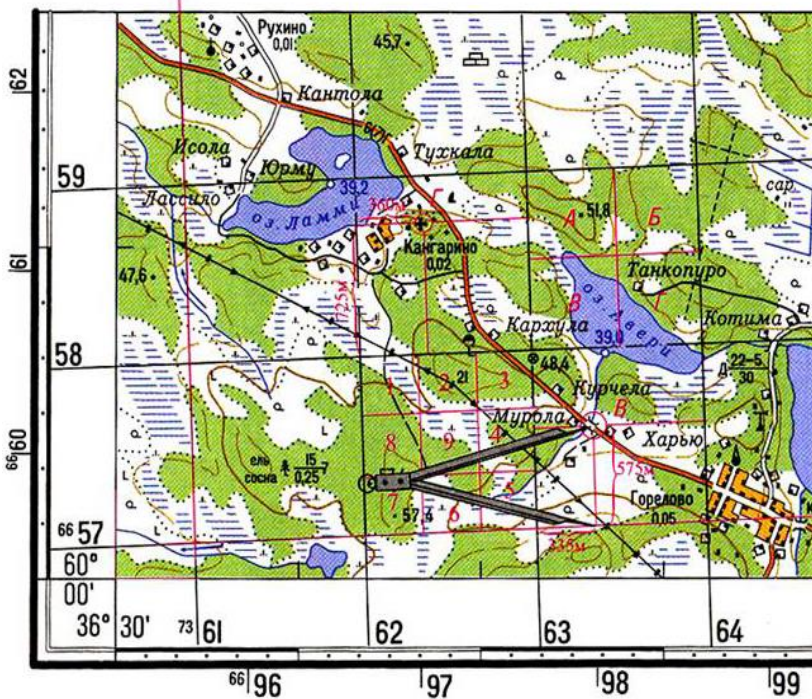
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия» 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**

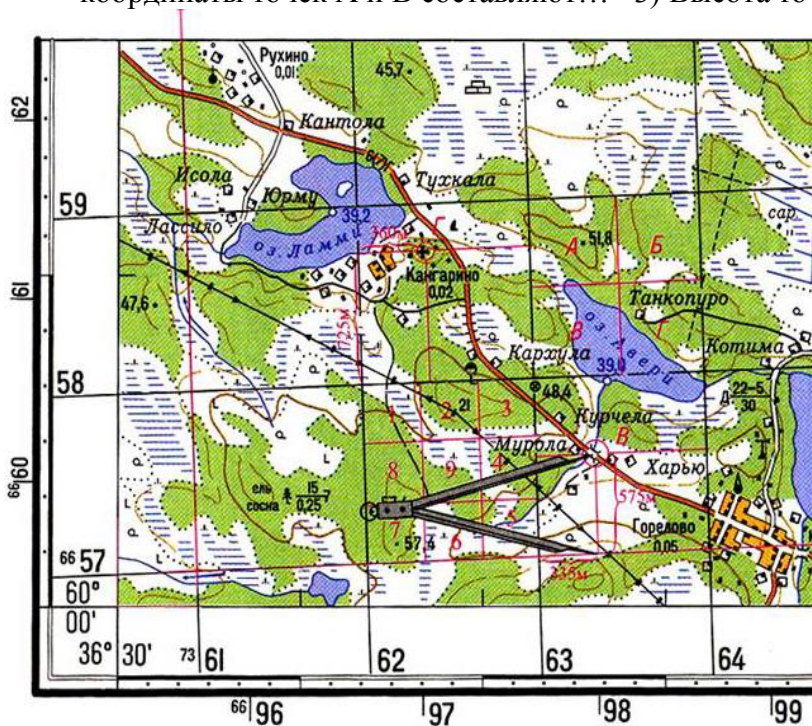
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

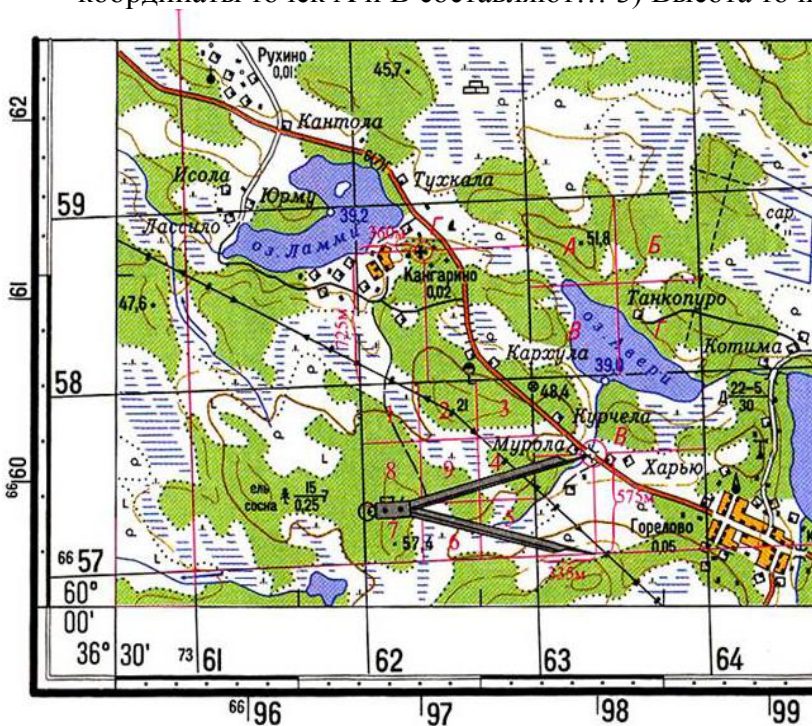
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

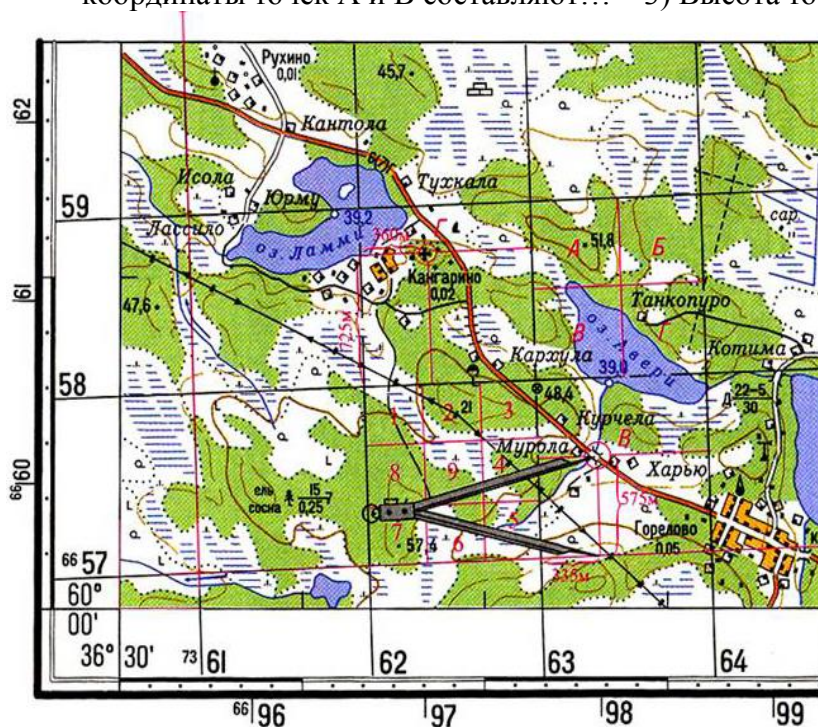
1-я рубежная аттестация

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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

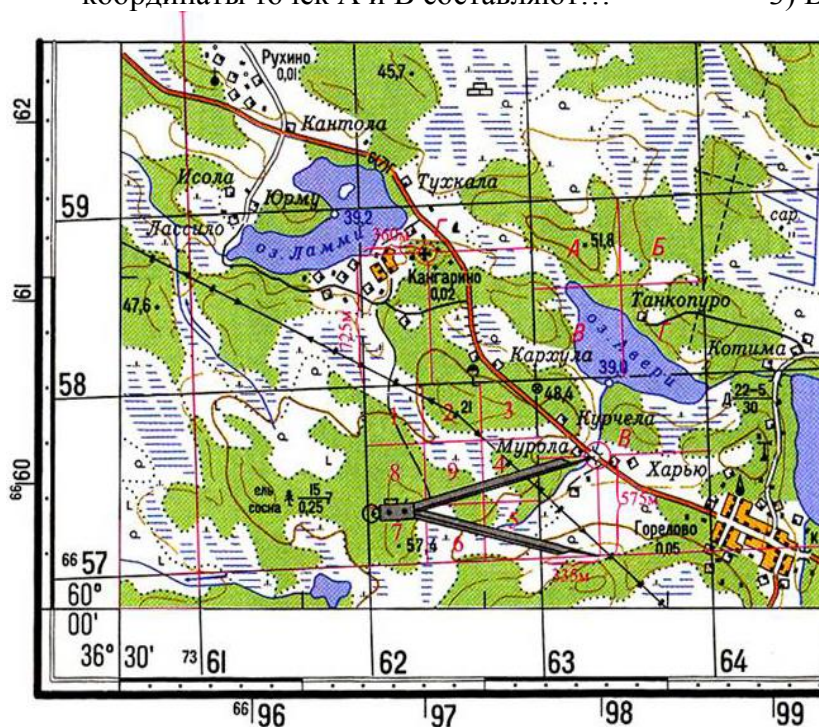
Билет № 5

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

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.:

M 1:100	$S_1=1,9$	$S_2=2,8$	$S_3=4,5$
M 1:2000	$S_1=29,2$	$S_2=8,9$	$S_3=88,8$
M 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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

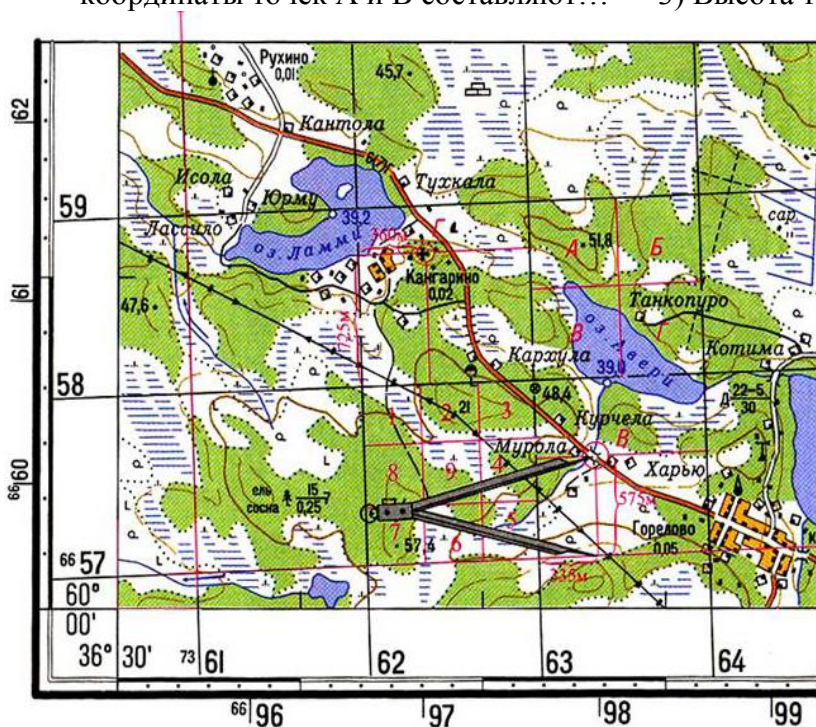
1-я рубежная аттестация

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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

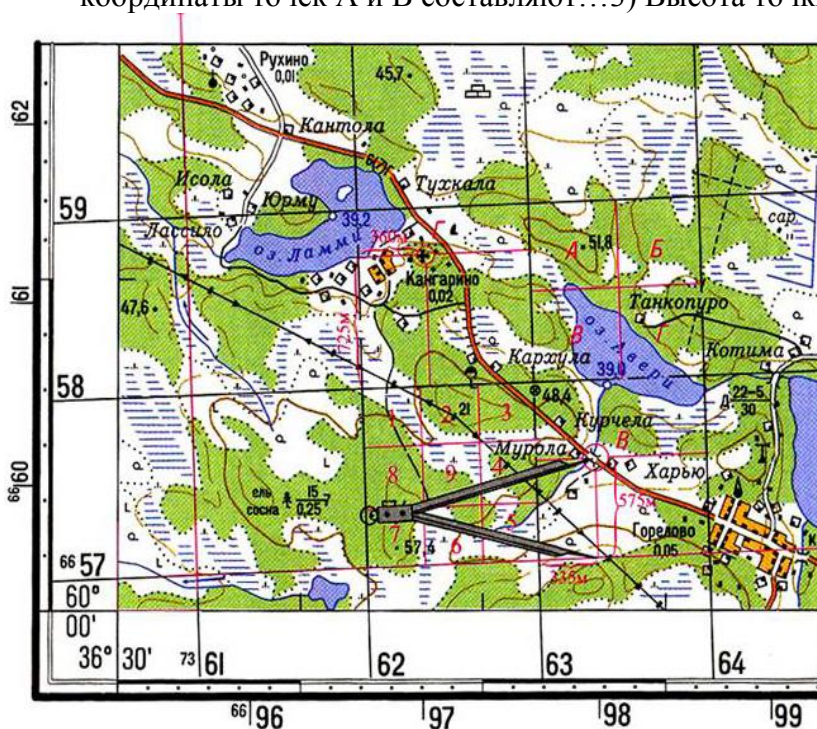
1-я рубежная аттестация

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**

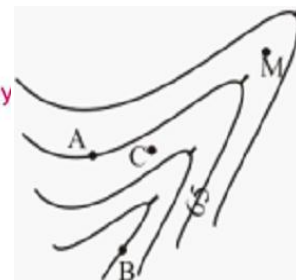
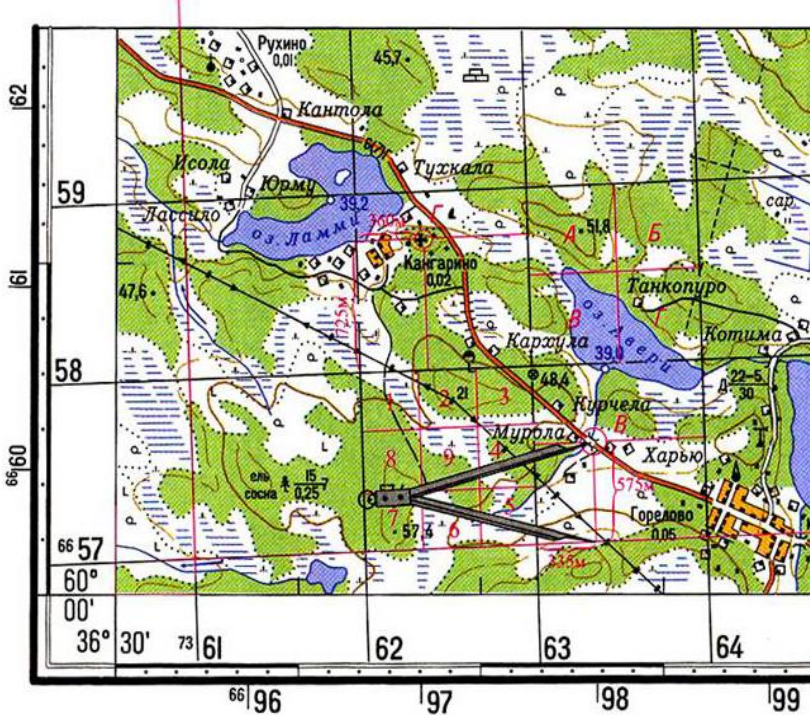
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 9

1. Измерение расстояний на картах и планах
2. Понятие вертикального и горизонтального углов, принцип их измерения
3. Определить номенклатуру М 1:2000, если известны широта $\varphi=80^{\circ}40'15''$ и долгота $\lambda=76^{\circ}58'13''$
4. 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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа ____

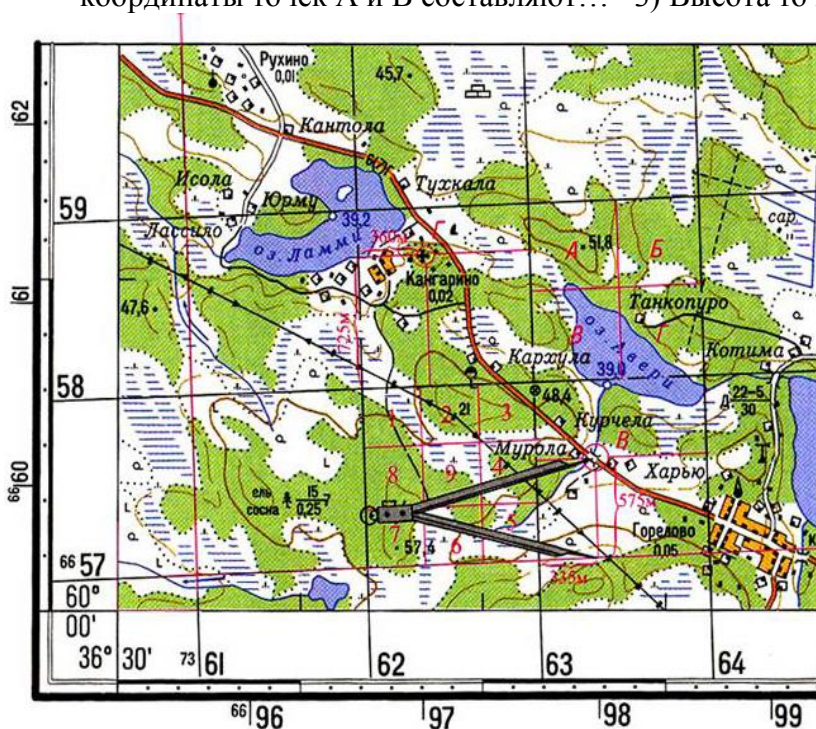
1-я рубежная аттестация

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.:

M 1:500	$S_1=10,5$	$S_2=11,7$	$S_3=23,6$
M 1:2000	$S_1=26,4$	$S_2=69,6$	$S_3=548,2$
M 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**

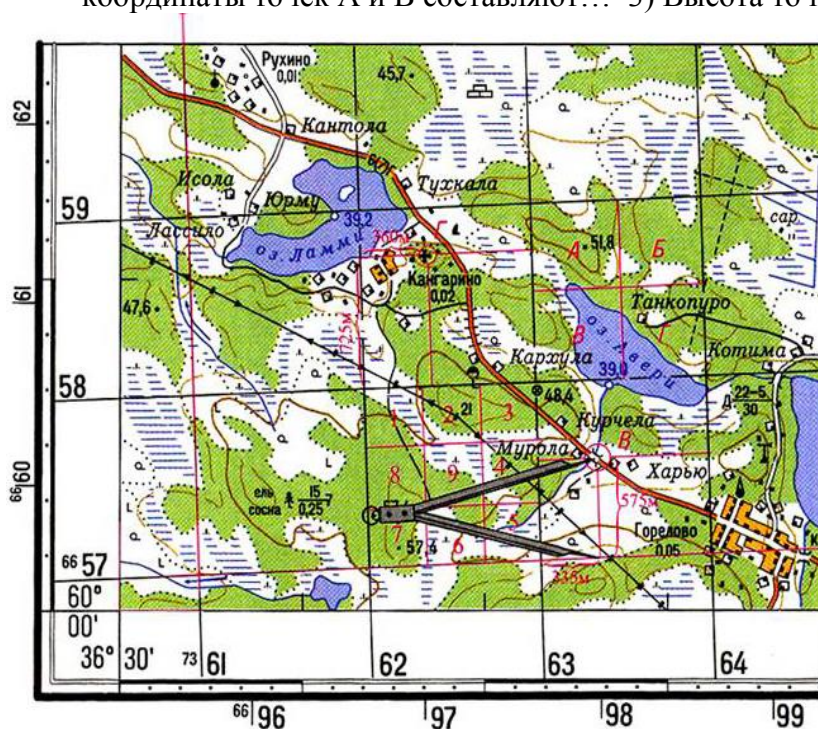
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

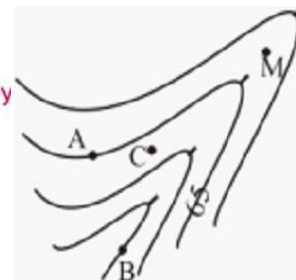
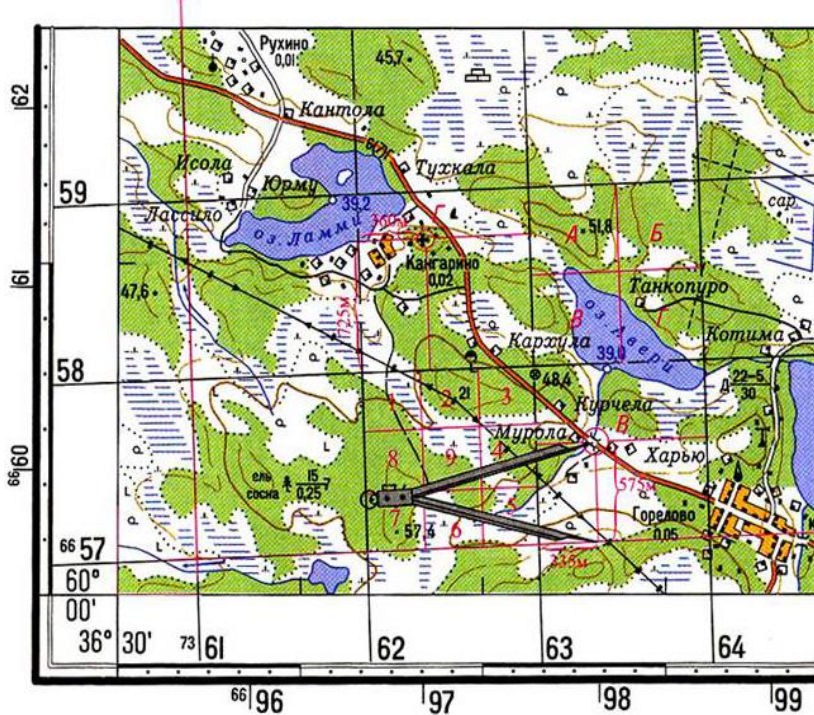
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

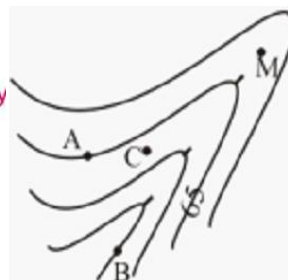
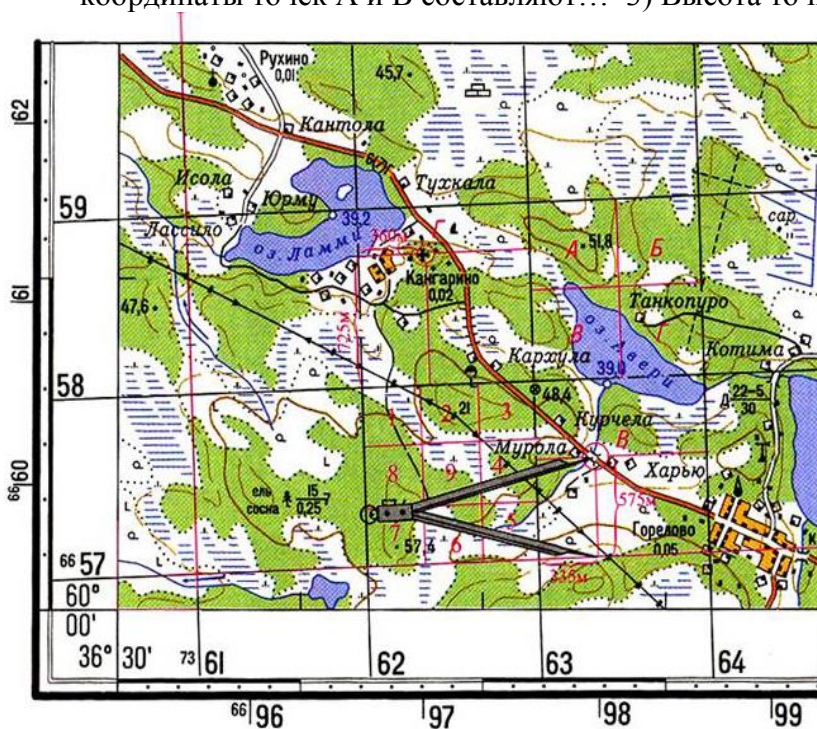
1-я рубежная аттестация

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: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

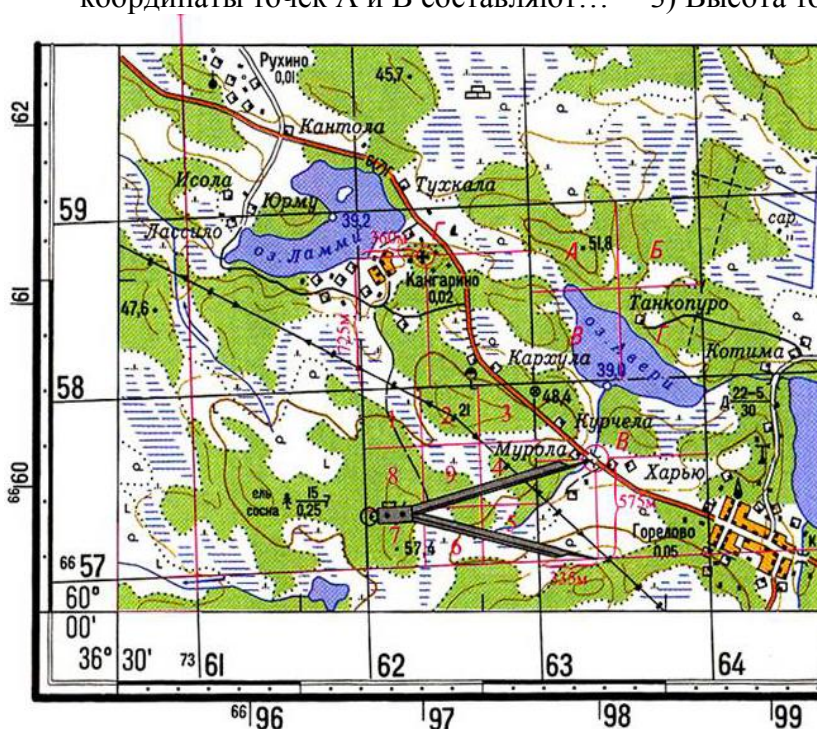
1-я рубежная аттестация

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**

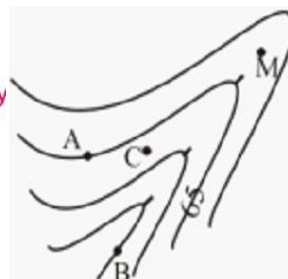
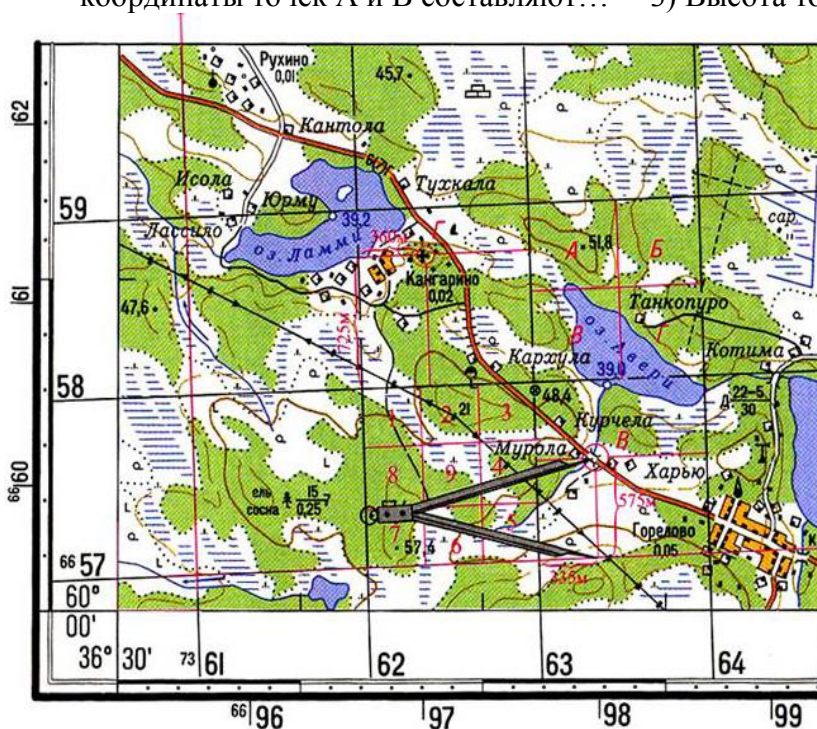
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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
«Геодезия» (1 семестр)**

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**

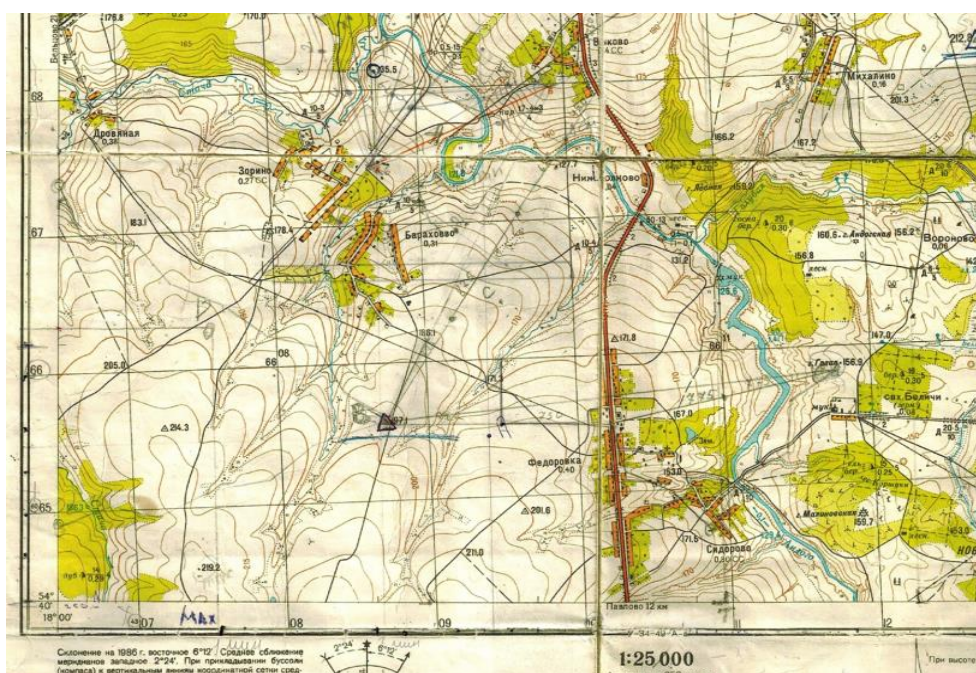
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

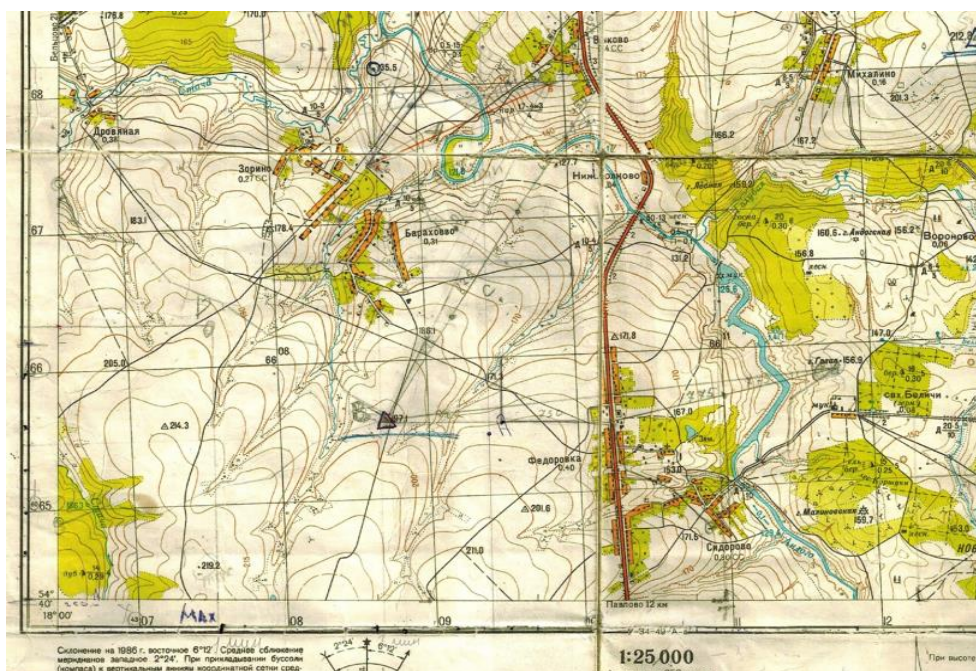
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

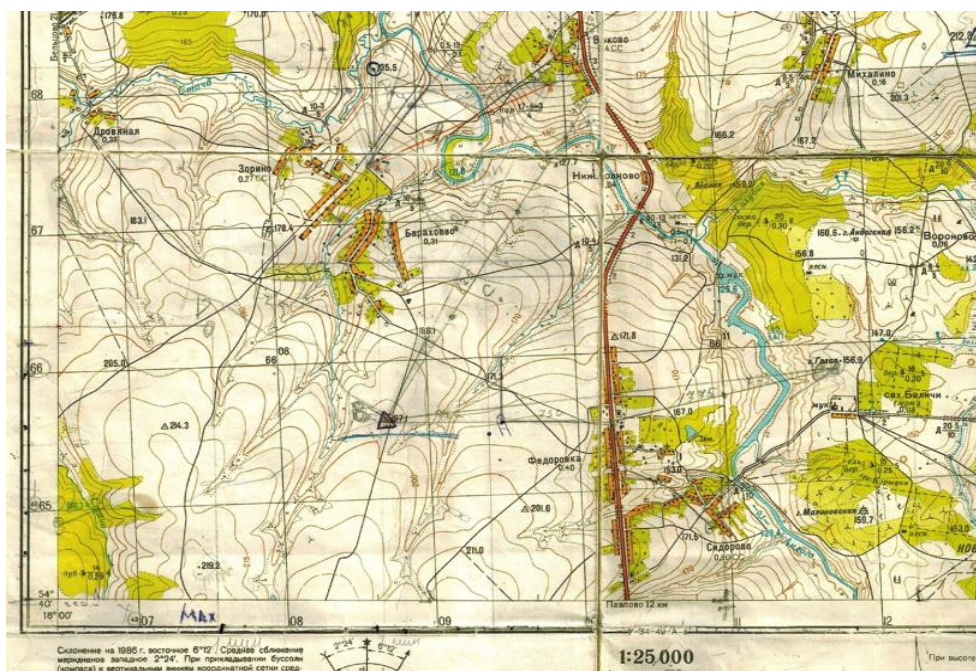
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

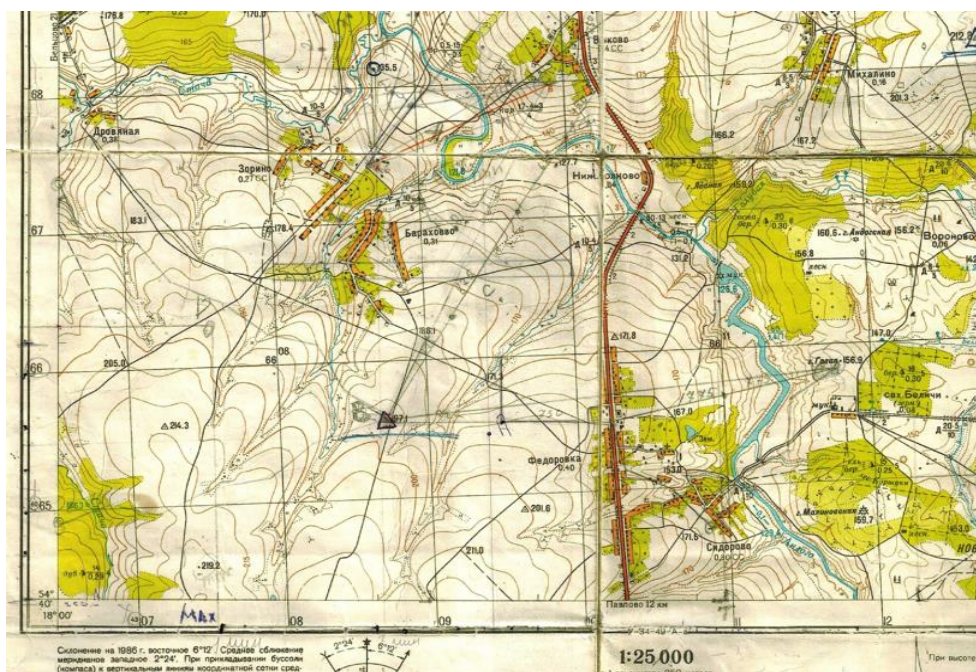
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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	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**

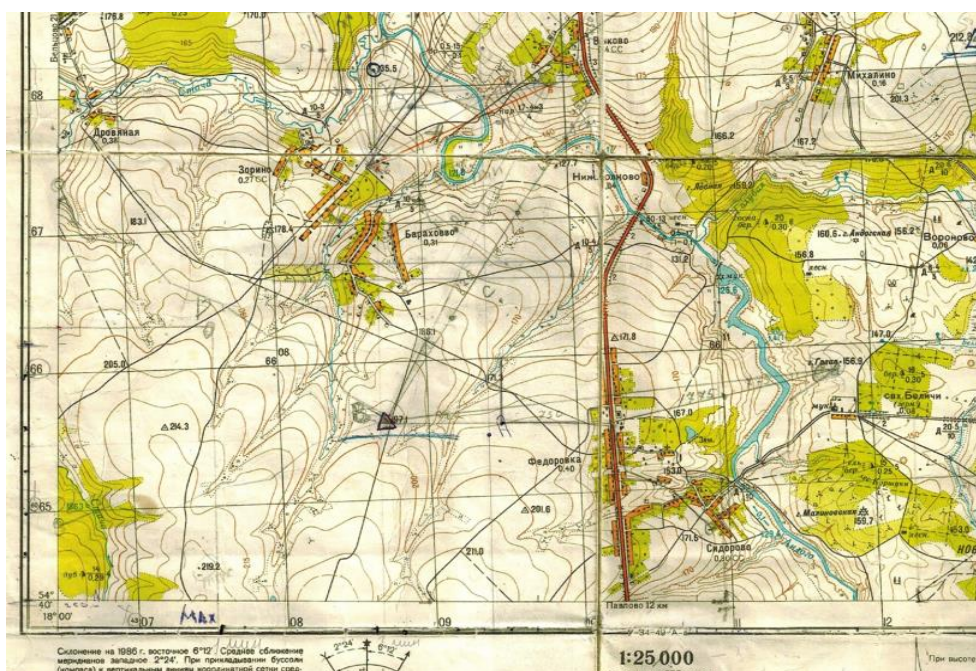
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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	Дирекц 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**

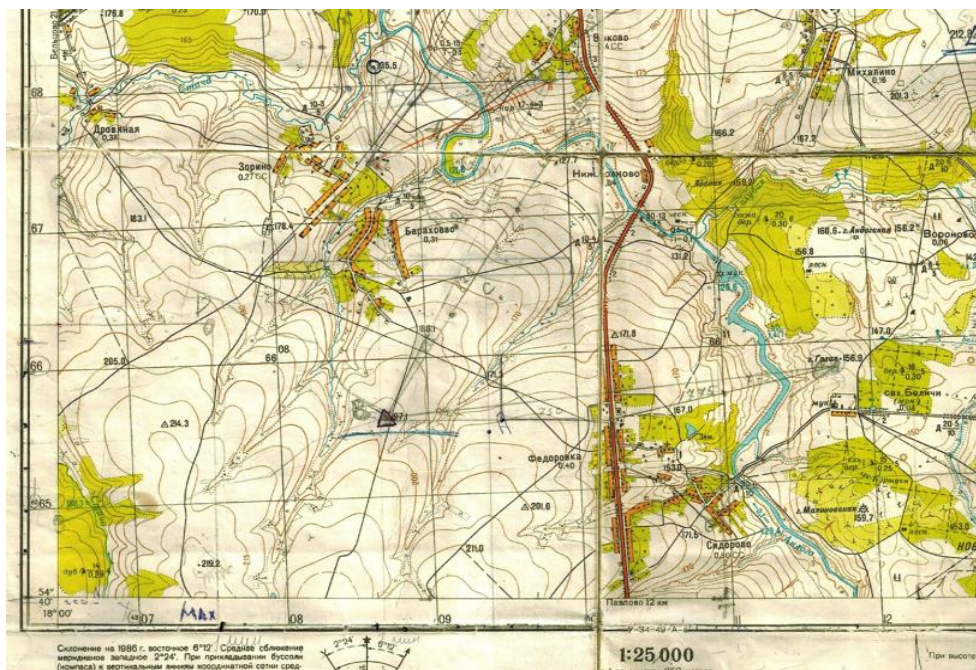
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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	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**

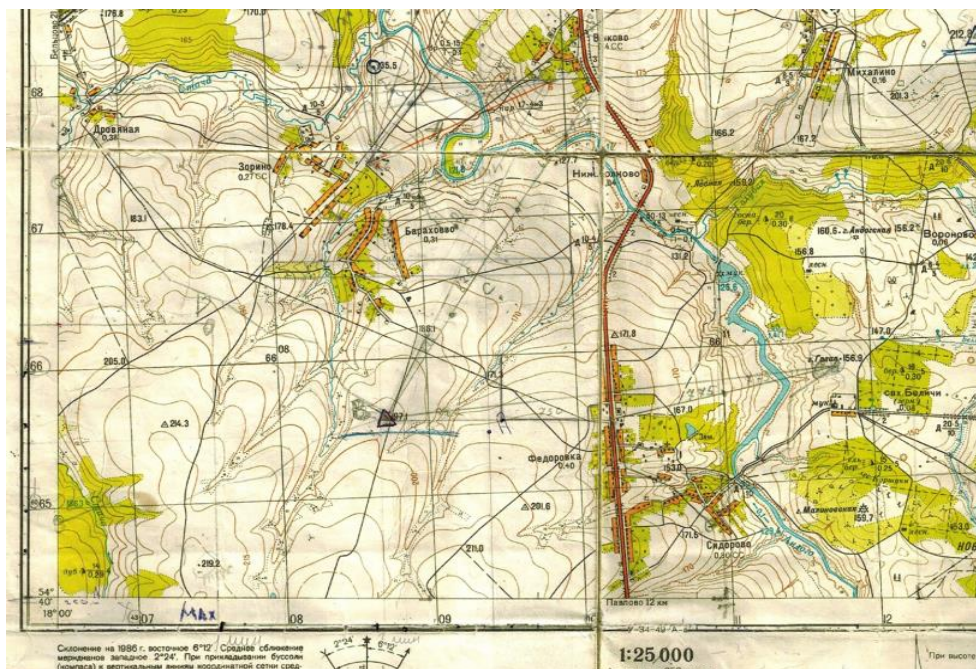
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

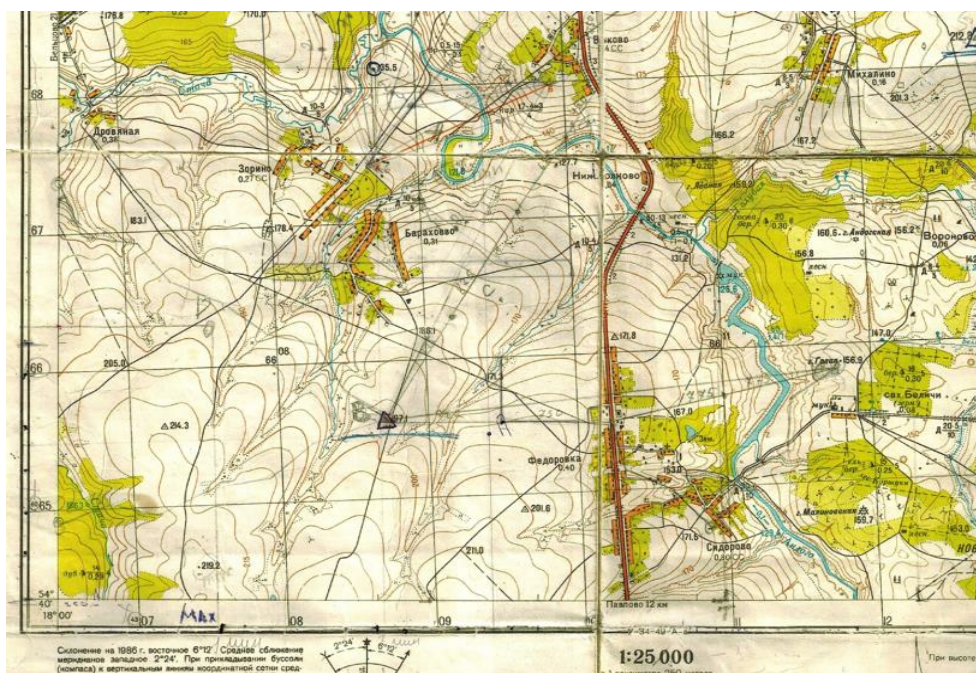
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 8

1. Мерные приборы: землемерные ленты, измерительные рулетки, подвесные мерные приборы, оптические дальномеры, светодальномеры, радиодальномеры.
2. Определение площади участка местности по карте (геометрический и аналитический способы)
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 20876$; $Y_A = 350782$; $\alpha = 96^\circ 17'$; $d = 51,7$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 16395$; $Y_A = 28215$; $X_B = 16345$; $Y_B = 28175$
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**

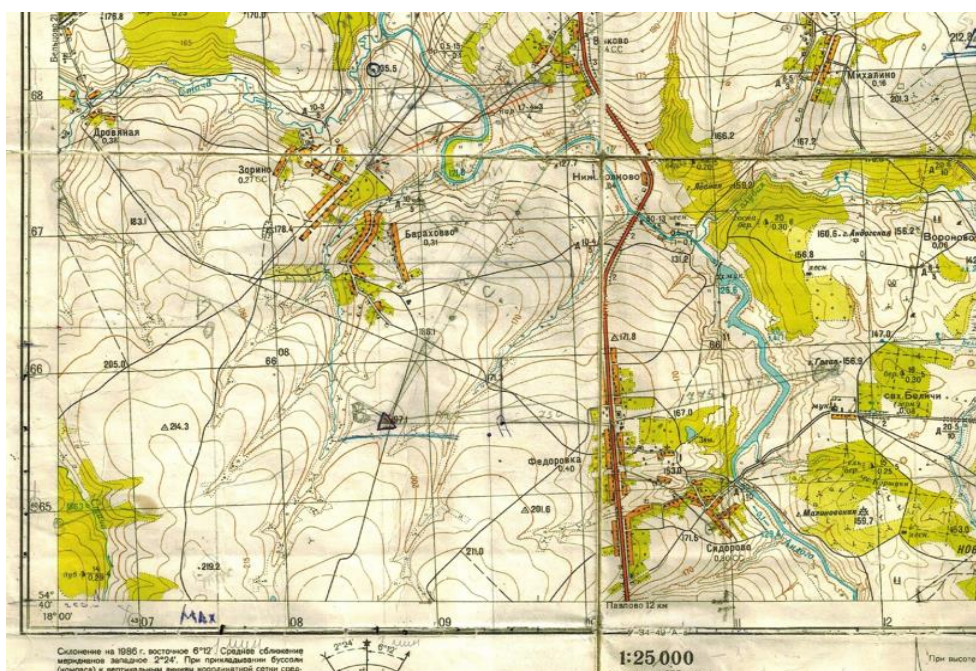
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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



- Вычислить ведомость координат вершин замкнутого теодолитного хода

№	Измеренные углы	Исправленные углы	Дирекц 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**

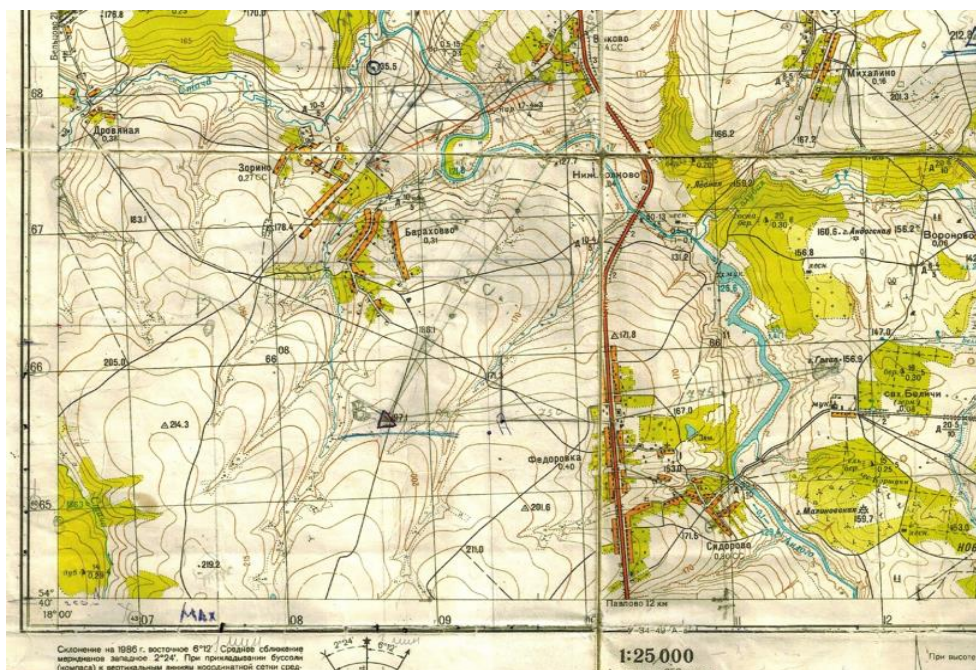
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

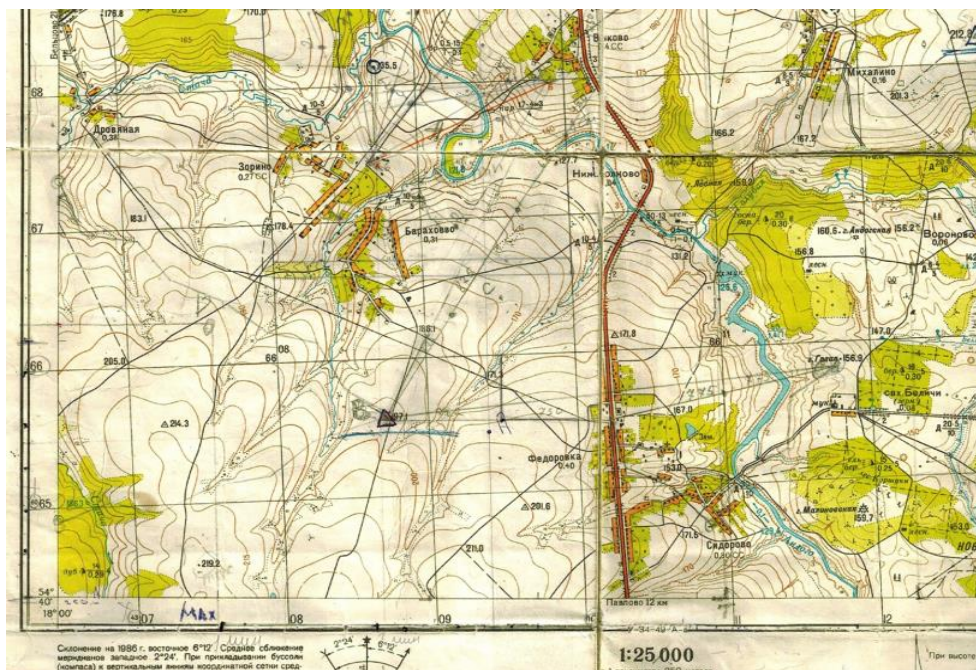
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

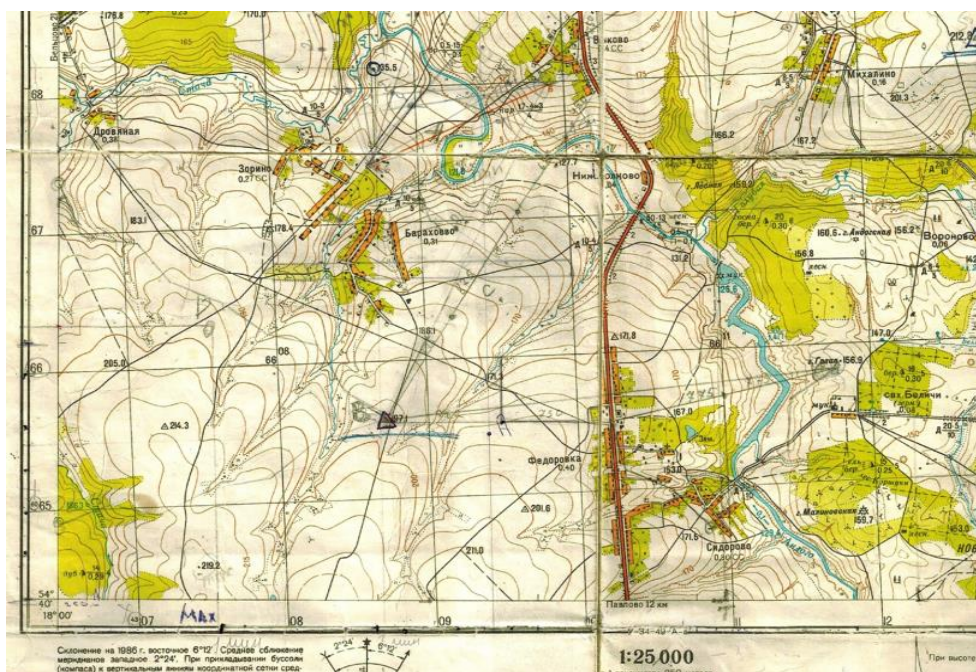
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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**

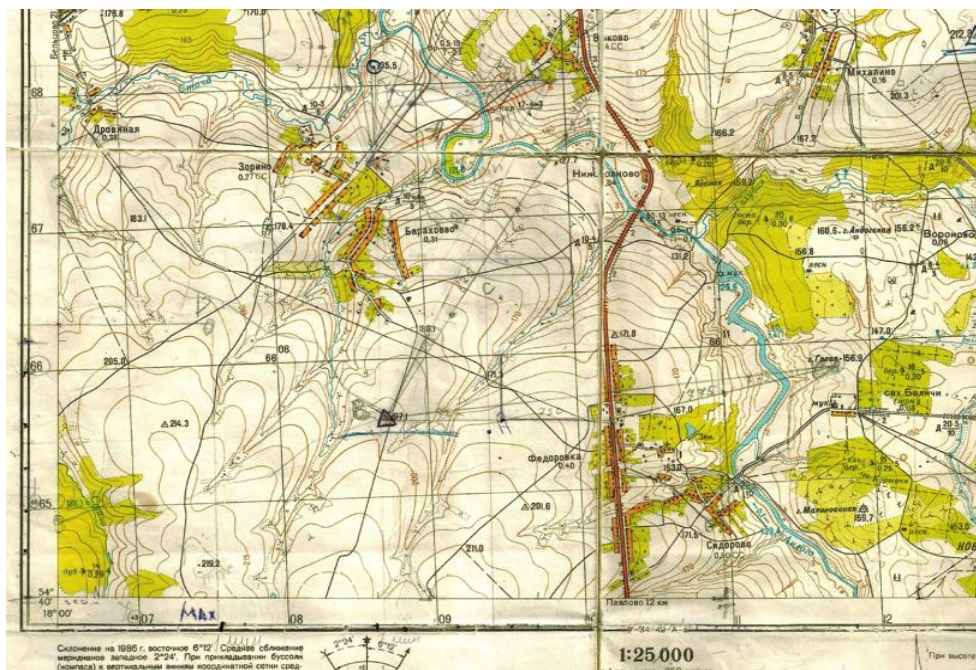
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 13

1. Картографическая проекция и система плоских прямоугольных координат
2. Изображение земной поверхности на плоскости (план, карта, профиль)
3. Решить прямую геодезическую задачу $X_A = 20842$; $Y_A = 32702$; $\alpha = 95^\circ 10'$; $d = 41,4$
Решить обратную геодезическую задачу $X_A = 9997$; $Y_A = 21817$; $X_B = 9947$; $Y_B = 21777$
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**

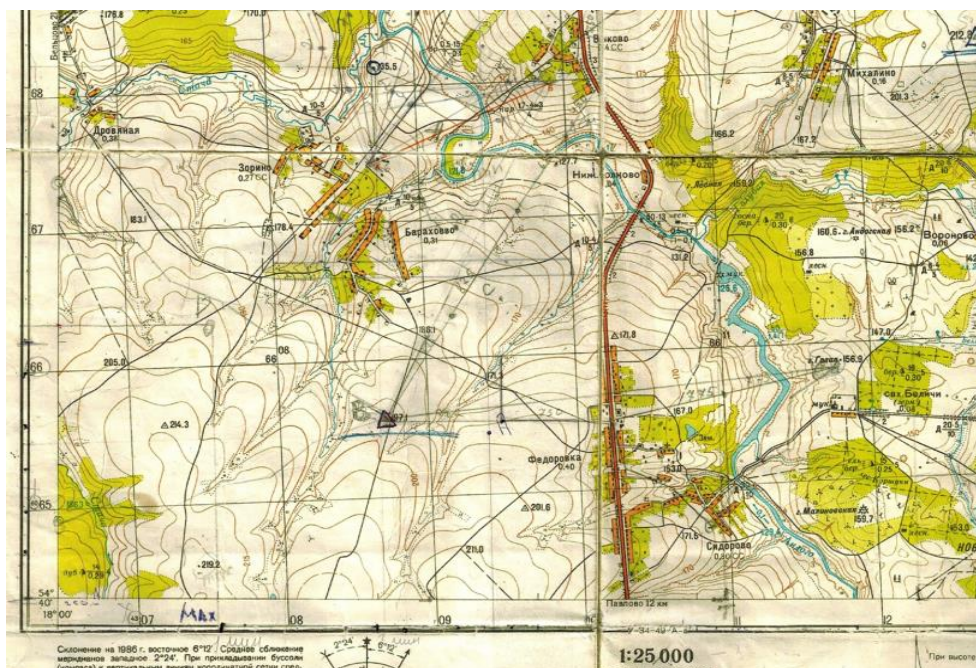
Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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.

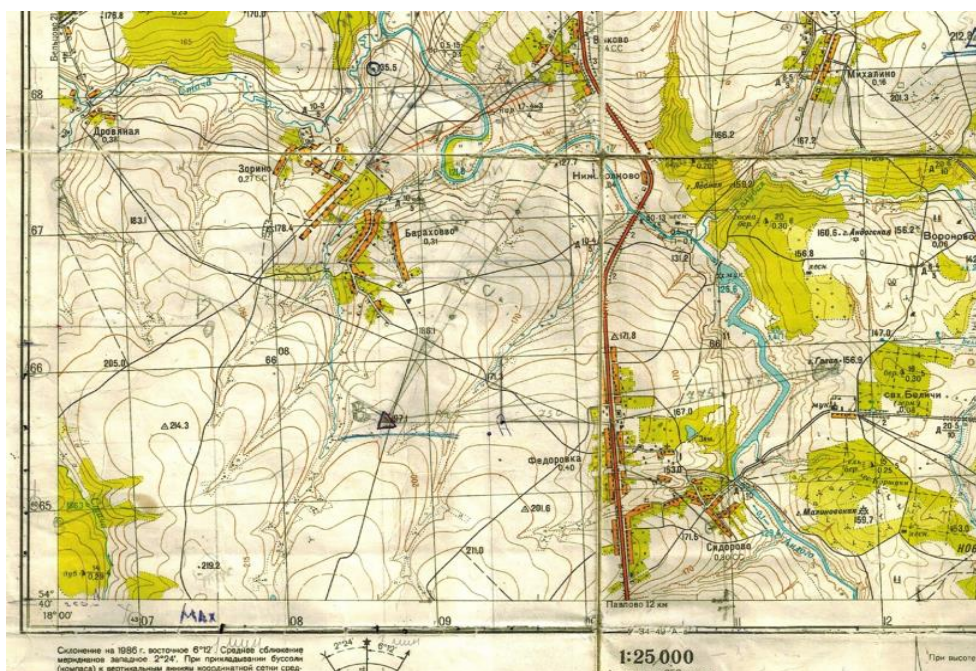
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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
«Геодезия» (1 семестр)**

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.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

Экзамен

Билет №3

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

Преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №4

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

Преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 1
Дисциплина «Геодезия»»

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 _____
Зав. кафедрой _____

Вопросы на I рубежную аттестацию (2 семестр)

1. Что называют горизонтом прибора?
2. В чем заключается разбивка пикетажа?
3. Какие точки называются связующими, промежуточными и иксовыми, и как они вычисляются?
4. Как вычисляются отметки через превышение и горизонт инструмента?
5. Сущность нивелирования, его значения и виды.
6. Сущность тригонометрического нивелирования.
7. Сущность барометрического нивелирования.
8. Сущность гидростатического нивелирования.
9. Сущность механического нивелирования.
10. Сущность геометрического нивелирования.
11. Какие методы геометрического нивелирования вы знаете?
12. Камеральное и полевое трассирование.

Лектор и руководитель практических занятий

Э.И.Ибрагимова

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 1

1. Сущность теодолитной съемки
2. Горизонт прибора.
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 2289$, $a_{к} = 6969$, $b_{ч} = 1848$, $b_{к} = 6536$
4. Высоты точек: $H_A = 75$ м; $H_B = 72.08$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 2.3 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м
		З	П	Пром.	вычисленные		средние			
					+	-	+	-		
1	2	3	4	5	6		7		8	9
4	ПК2	908								157744
		5592								
	.+56		2517							
			7203							
5	.+56	1410								
		6094								
	.+70			2990						
	.+91			1030						
	ПК3		1386							
			6072							
6	ПК3	2108								
		6792								
	ПК4		1712							
			6395							
7	ПК4	2342								
		7026								
	ПК5		741							
			5425							
8	ПК5	1517								
		6203								
	Реп 20		1619							
			6302							
Постр. контроль										
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20										-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 2

1. Обработка результатов полевых измерений
2. Сущность гидростатического нивелирования
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 2249$, $a_{к} = 6929$, $b_{ч} = 1828$, $b_{к} = 6516$
4. Высоты точек: $H_A = 68$ м; $H_B = 64.08$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 3,3 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									112542
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 3

- Производство технического нивелирования
- Аэрофотосъемочные работы
- Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 2149$, $a_{к} = 6829$, $b_{ч} = 1728$, $b_{к} = 6416$
- Высоты точек: $H_A = 44$ м; $H_B = 42.08$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 2,4 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
- Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									126243
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 4

1. Мензуральная съемка
2. Виды геодезических измерений и их ошибок
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_ч = 2046$, $a_к = 6028$, $b_ч = 1622$, $b_к = 6218$
4. Высоты точек: $H_A = 123$ м; $H_B = 126,07$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 4,13 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									179653
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 5

1. Построение профиля трассы
2. Классификация топографических карт и планов.
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_ч = 2645$, $a_к = 5628$, $b_ч = 1628$, $b_к = 6224$
4. Высоты точек: $H_A = 96$ м; $H_B = 98,6$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 2,1 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									134256
		5592									
	.+56		2517								
			7203								
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
			6395								
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
			5425								
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
			6302								
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 6

- Общие сведения об измерениях. Единицы мер.
- Нивелирование поверхности
- Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_ч = 2484$, $a_к = 6228$, $b_ч = 1828$, $b_к = 6428$
- Высоты точек: $H_A = 105$ м; $H_B = 109,4$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 4,9 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
- Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									122847
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 7

1. Проложение тахометрического хода
2. Мензуральные засечки
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 1846$, $a_{к} = 6046$, $b_{ч} = 1426$, $b_{к} = 6042$
4. Высоты точек: $H_A = 205$ м; $H_B = 211$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 8,9 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									161201
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 8

1. Геодезические работы при аэрофотосъемке
2. Камеральные работы при аэрофотосъемке
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_ч = 1212$, $a_к = 4046$, $b_ч = 1126$, $b_к = 5842$
4. Высоты точек: $H_A = 215$ м; $H_B = 229$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 7,6 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									103604
		5592									
	.+56		2517								
			7203								
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
			6395								
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
			5425								
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
			6302								
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 9

1. Поверки и исследования нивелиров с компенсаторами
2. Понятие вертикального и горизонтального углов, принцип их измерения
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 2249$, $a_{к} = 4046$, $b_{ч} = 1126$, $b_{к} = 5842$
4. Высоты точек: $H_A = 195$ м; $H_B = 205,9$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 7,9 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									108930
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 10

- Способы угловых измерений
- Проектирование, рекогносцировка и закрепление нивелирных линий
- Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_ч = 2149$, $a_к = 4146$, $b_ч = 1226$, $b_к = 4342$
- Высоты точек: $H_A = 197$ м; $H_B = 203,9$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 6,8 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
- Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									116472
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 11

1. Основные источники ошибок при нивелировании
2. Закрепление точек на местности
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 2248$, $a_{к} = 4244$, $b_{ч} = 1726$, $b_{к} = 4142$
4. Высоты точек: $H_A = 111$ м; $H_B = 155$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 11,6 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									102414
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 12

1. Тригонометрическое нивелирование
2. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 2447$, $a_{к} = 4446$, $b_{ч} = 1626$, $b_{к} = 4042$
4. Высоты точек: $H_A = 137$ м; $H_B = 168$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 20,6 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									102448
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 13

1. Барометрическое нивелирование
2. Изображение земной поверхности на плоскости (план, карта, профиль)
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_ч = 2117$, $a_к = 4016$, $b_ч = 1626$, $b_к = 4042$
4. Высоты точек: $H_A = 137$ м; $H_B = 168$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 20,6 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м
		З	П	Пром.	вычисленные		средние			
					+	-	+	-		
1	2	3	4	5	6		7		8	9
4	ПК2	908								118704
		5592								
	.+56		2517							
			7203							
5	.+56	1410								
		6094								
	.+70			2990						
	.+91			1030						
	ПК3		1386							
			6072							
6	ПК3	2108								
		6792								
	ПК4		1712							
			6395							
7	ПК4	2342								
		7026								
	ПК5		741							
			5425							
8	ПК5	1517								
		6203								
	Реп 20		1619							
			6302							
Постр. контроль										
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20										-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 14

1. Сущность гидростатического нивелирования
2. Определение места нуля
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_{ч} = 1826$, $a_{к} = 4014$, $b_{ч} = 1626$, $b_{к} = 4042$
4. Высоты точек: $H_A = 189$ м; $H_B = 246$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 20,6 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									107805
		5592									
	.+56		2517								
				7203							
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
			6072								
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
				6395							
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
				5425							
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
				6302							
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 15

1. Сущность механического нивелирования
2. Прямая и обратная геодезическая задача
3. Определить превышение между точками 1 и 2, вычислить высоту точки 2: $a_c = 1811$, $a_k = 4014$, $b_c = 1411$, $b_k = 4042$
4. Высоты точек: $H_A = 189$ м; $H_B = 246$ м.
Расстояние между точками А и В на карте равно 20,6 см. Масштаб карты 1:25000.
Вычислить уклон линии
5. Обработать результаты геометрического нивелирования

№ ст	Номера нивел-х точек	Отсчеты по рейке, мм			Превышения, мм				ГИ, м	Отметки Н, м	
		З	П	Пром.	вычисленные		средние				
					+	-	+	-			
1	2	3	4	5	6		7		8	9	
4	ПК2	908									161147
		5592									
	.+56		2517								
			7203								
5	.+56	1410									
		6094									
	.+70			2990							
	.+91			1030							
	ПК3		1386								
		6072									
6	ПК3	2108									
		6792									
	ПК4		1712								
			6395								
7	ПК4	2342									
		7026									
	ПК5		741								
			5425								
8	ПК5	1517									
		6203									
	Реп 20		1619								
			6302								
Постр. контроль											
Общий контроль по ходу Реп19-Реп20											-2101

Преподаватель _____

« _____ » _____ 20 _____

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 на II рубежную аттестацию (2 семестр)

1. Последовательная передача высот точек при нивелировании.
2. Понятие прямого и обратного превышения.
3. Нивелирование поверхности по квадратам.
4. Как вычисляются проектные и рабочие отметки?
5. Что называется точкой нулевой работы и как ее определить?
6. Учет баланса земляных работ.
7. Как строится продольный и поперечный профиль трассы?
8. Плюсовая точка.
9. Разбивка круговой кривой.
10. Автоматизация полевых измерений для создания банка данных.
11. Цифровая модель местности.
12. Методы построения ЦММ на ЭВМ.
13. Оценка точности функций.
14. Уравнивание геодезических измерений.
15. Тахеометрическая съемка
16. Мензуральные ходы и их увязка

Лектор и руководитель практических занятий

Э.И.Ибрагимова

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 1

1. Нивелирование. Виды нивелирования
2. Трассирование линейных сооружений. Разбивка пикетажа
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100, c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 12,7$ и $v = 3^{\circ}30'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 2

1. Способы геометрического нивелирования. Качание рейки
2. Построения профиля трассы
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100, c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 14,3$ и $v = 4^{\circ}27'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 3

1. Поверки нивелиров и реек. Виды нивелирных работ
2. Состав глобальной системы. Режим работы.
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100, c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 11,9$ и $v = 2^\circ 40'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 4

1. Передача высоты. Контроль на станции
2. Продольное и поперечное нивелирование трассы
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100, c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 15,8$ и $v = 5^\circ 40'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 5

1. Вычисление и нанесение на профиль отметок точек проектной линии
2. Продольное и поперечное нивелирование трассы
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 16,7$ и $v = 6^\circ 30'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 6

1. Составление плана нивелирования поверхности
2. Интерполирование и проведение горизонталей
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 10,4$ и $v = 2^\circ 20'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 7

1. Сущность тахеометрической съемки. Применяемые приборы.
2. Спутниковые наблюдения
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100, c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 18,2$ и $v = 8^\circ 30'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 8

1. Съёмочное обоснование тахеометрической съемки. Составление плана
2. Съёмка ситуации и рельефа
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100, c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 18,6$ и $v = 8^\circ 40'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 9

1. Обработка результатов тахеометрической съемки.
2. Съемка ситуации и рельефа. Тахеометрические ходы.
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 16,1$ и $v = 5^\circ 10'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 10

1. Электронные тахеометры
2. Нивелирные поверхности по квадратам.
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 15,4$ и $v = 5^\circ 15'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 11

1. Поверки мензулы, вилки, буссоли
2. Нивелирование наклонной визирной осью
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 13,4$ и $v = 4^\circ 15'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 12

1. Определение высот прибора и знака
2. Мензурные ходы и их увязка
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 13,7$ и $v = 4^\circ 28'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 13

1. Современное состояние государственной геодезической сети
2. Опорные межевые сети
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 12,8$ и $v = 3^{\circ}42'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 14

1. Привязка пунктов геодезических сетей и способы их отыскания
2. Применение электромагнитных дальномеров
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 13,4$ и $v = 4^{\circ}10'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 _____.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 15

1. Оценка точности результатов полевых наблюдений.
2. Создание опорных межевых сетей с применением спутниковой аппаратуры
3. Зарисовать схемы главных поверок нивелиров.

При измерении расстояния нитяным дальномером теодолита 4Т30П ($K = 100$, $c = 0$ м) получены следующие значения; $n = 14,5$ и $v = 5^{\circ}16'$. Определить горизонтальное проложение данной линии

Преподаватель _____ «_____» _____ 20 ____.

Критерии оценки

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за рубежную аттестацию

- 20 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все 3 вопроса;
- 14 баллов, если студент правильно ответил на 2 вопроса;
- 7 баллов, если студент правильно ответил на 1 вопрос;
- 0 баллов, если студент не справился с заданием и не смог ответить на вопросы указанные в билете.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Геодезия» (2 семестр)

1. Виды нивелиров и нивелирных реек.
2. Устройство нивелира.
3. Назовите поверки и юстировки нивелира и как они выполняются.
4. Что называют горизонтом прибора?
5. В чем заключается разбивка пикетажа?
6. Какие точки называются связующими, промежуточными и иксовыми, и как они вычисляются?
7. Как вычисляются отметки через превышение и горизонт инструмента?
8. Сущность нивелирования, его значения и виды.
9. Сущность тригонометрического нивелирования.
10. Сущность барометрического нивелирования.
11. Сущность гидростатического нивелирования.
12. Сущность механического нивелирования.
13. Сущность геометрического нивелирования.
14. Какие методы геометрического нивелирования вы знаете?
15. Способы вычисления высот точек.
16. Что называют высотой точки: абсолютная, относительная, условная?
17. Последовательная передача высот точек при нивелировании.
18. Понятие прямого и обратного превышения.
19. Нивелирование поверхности по квадратам.
20. Как вычисляются проектные и рабочие отметки?
21. Что называется точкой нулевой работы и как ее определить?
22. Учет баланса земляных работ.
23. Трассирование.
24. Как строится продольный профиль трассы?
25. Как строится поперечный профиль трассы?
26. Плюсовая точка.
27. Разбивка круговой кривой.
28. Радиусы круговых кривых.
29. Какие точки круговой кривой называются главными?
30. Виды линейных сооружений.
31. Как вычисляются проектные отметки вершин квадратов при проектировании наклонной площадки?
32. Как определяется положение точки нулевых работ при составлении картограммы земляных работ?
33. Автоматизация полевых измерений для создания банка данных.
34. Цифровая модель местности.
35. Методы построения ЦММ на ЭВМ.
36. Математическая обработка результатов измерений; основы теории вероятностей.
37. Теория погрешностей измерений, определение точности и достоверности геодезической информации. Оценка точности функций.
38. Уравнивание геодезических измерений. Метод наименьших квадратов

Лектор и руководитель практических занятий

Э.И.Ибрагимова

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №1

1. Виды нивелиров и нивелирных реек.
2. Уравнение геодезических измерений. Метод наименьших квадратов
3. Как вычисляются отметки через превышение и горизонт инструмента

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №2

1. Устройство нивелира. Назовите поверки и юстировки нивелира и как они выполняются.
2. Теория погрешностей измерений, определение точности и достоверности геодезической информации. Оценка точности функций.
3. Цифровая модель местности.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №3

1. Сущность нивелирования, его значения и виды.
2. Математическая обработка результатов измерений; основы теории вероятностей.
3. Методы построения ЦММ на ЭВМ.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №4

1. Сущность тригонометрического нивелирования.
2. Автоматизация полевых измерений для создания банка данных.
3. Цифровая модель местности. Методы построения ЦММ на ЭВМ.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №5

1. Сущность барометрического нивелирования.
2. Как определяется положение точки нулевых работ при составлении картограммы земляных работ?
3. Трассирование. Продольный и поперечный профиль трассы.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №6

1. Последовательная передача высот точек при нивелировании.
2. Геодезические съёмки и их виды
3. Создание съёмного обоснования (рекогносцировка местности, закрепление пунктов, проложение координатных ходов, измерение горизонтальных и вертикальных углов).

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №7

1. Привязка теодолитных ходов к пунктам опорной геодезической сети.
2. Графические работы при составлении контурного плана (построение координатной сети, построение пунктов съемочной сети по их координатам, вычерчивание плана)
3. Высотная съемка. Способы высотной съемки

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №8

1. Тахеометрическая съемка, состав и порядок работ
2. Съемочные геодезические сети, назначение, методы и способы построения, точность, закрепление.
3. Сущность картографических проекций.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №9

1. Устройство нивелиров и реек
2. Свойства случайных ошибок измерений. Критерии, служащие для оценки точности результатов измерений.
3. Сущность картографических проекций.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №10

1. Плюсовая точка. Разбивка круговой кривой. Радиусы круговых кривых.
2. Как вычисляются проектные отметки вершин квадратов при проектировании наклонной площадки?
3. Сущность картографических проекций.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №11

1. Последовательная передача высот точек при нивелировании.
2. Нивелирование поверхности по квадратам.
3. Трассирование.

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №12

1. Понятие прямого и обратного превышения.
2. Виды линейных сооружений.
3. Методы решения геодезических и навигационных задач с помощью спутниковых измерений

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №13

1. Понятие о геодезических разбивочных работах. Геодезическая основа разбивочных работ.
2. Определение координат с помощью спутниковых навигационных систем
3. Методы и способы нивелирования

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №14

1. GPS-съёмка
2. Нивелиры и нивелирные рейки
3. Наземная сканерная съёмка

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

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 2
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №15

1. Полевые и камеральные работы при проложении теодолитного хода
2. Нивелирование трассы и поперечников. Построение продольного профиля
3. Опорные геодезические сети. Марки и реперы.

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

Критерии оценок итогового контроля (экзамен):

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- применение теории на практике,
- правильность выполнения заданий,
- аргументированность решений.

Оценка «2» (неудовлетв.). Отсутствие ответа на поставленные вопросы: не знание теоретического материала и не проявил способности решения задачи или практического задания.

Оценка «3» (удовлетв.). Если, при ответе на вопросы билета студент проявил поверхностные знания материала, допустил неточности в приводимых формулах, но проявил способности при решении задачи или практического задания;

Оценка «4» (хорошо.) Если, студент проявил необходимые знания и дал ответы на все поставленные вопросы, решил задачу или выполнил практическое задание, но допустил неточности в ответах на вопросы или ошибки в вычислениях при решении задачи или ошибся в применении методики практического задания, но исправил их в процессе необходимого собеседования;

Оценка «5» (отлично). Если даны полные развернутые ответы на все поставленные вопросы, сделаны выводы или представлены необходимые формулы, решена задача или выполнено практическое задание, если даже с небольшими погрешностями, не принципиального характера.

Вопросы на I рубежную аттестацию (3 семестр)

1. Характеристики точности измерений.
2. Виды измерений. Классификация погрешностей.
3. Критерии точности измерений. Погрешности функций.
4. Исключение систематического влияния.
5. Равноточные и неравноточные измерения. Понятия о весах
6. Способы и правила геодезических измерений.
7. Приборы, применяемые в геодезии
8. Высотное съёмочное обоснование. Нивелирование 4 класса.
9. Техническое нивелирование. Методика работ.
10. Допуски. Обработка результатов измерений
11. Основные поверки и исследования теодолитов. Рен.
12. Угловые измерения в триангуляции и полигонометрии:
13. Способ отдельного угла, способ круговых приемов, зенитные расстояния.
14. Элементы центрировки и редукции.
15. Определение поправок и приведение направлений к центрам знаков.
16. Основные источники погрешностей при угловых измерениях.
17. Выгоднейшие условия наблюдений

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 3
Дисциплина «Геодезия» Группа _____

Билет №1

1. Полевые и камеральные работы при проложении теодолитного хода
2. Нивелирование трассы и поперечников. Построение продольного профиля
3. Опорные геодезические сети. Марки и реперы.

Преподаватель _____ «_____» 20 ____ г.

Вопросы на II рубежную аттестацию (3 семестр)

1. Сущность тахеометрической съемки.
2. Полевые работы при тахеометрической съемке.
3. Камеральные работы при тахеометрической съемке
4. Сущность мензульной съемки.
5. Мензула и кипрегель. Поверка мензулы и кипрегеля.
6. Установка мензулы в рабочее положение.
7. Плановое обоснование мензульной съемки.
8. Высотное обоснование мензульной съемки.
9. Съемка ситуации и рельефа.
10. Цифровые модели рельефа.
11. Классификация цифровых моделей рельефа.
12. Классификация исходных массивов цифровой модели рельефа
13. Общие сведения. Аэрофотосъемочные работы.
14. Геодезические работы при аэрофотосъемке.
15. Фотограмметрические работы.
16. Наземная фотограмметрическая съемка.

Образец билета ко 2-й рубежной аттестации

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 3
Дисциплина «Геодезия» Группа _____

Билет №1

1. Геодезические работы при аэрофотосъемке.
2. Фотограмметрические работы.
3. Наземная фотограмметрическая съемка.

Преподаватель _____ «_____» 20 ____ г.

Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Характеристики точности измерений.
2. Виды измерений. Классификация погрешностей.
3. Критерии точности измерений. Погрешности функций.
4. Исключение систематического влияния.
5. Равноточные и неравноточные измерения. Понятия о весах
6. Способы и правила геодезических измерений.
7. Приборы, применяемые в геодезии
8. Высотное съёмочное обоснование. Нивелирование 4 класса.
9. Техническое нивелирование. Методика работ.
10. Допуски. Обработка результатов измерений
11. Угловые измерения в триангуляции и полигонометрии:
12. Способ отдельного угла, способ круговых приемов, зенитные расстояния.
13. Элементы центрировки и редукции.
14. Определение поправок и приведение направлений к центрам знаков.
15. Основные источники погрешностей при угловых измерениях.
16. Выгоднейшие условия наблюдений
17. Сущность тахеометрической съёмки.
18. Полевые работы при тахеометрической съёмке.
19. Камеральные работы при тахеометрической съёмке
20. Плановое обоснование мензульной съёмки.
21. Высотное обоснование мензульной съёмки.
22. Съёмка ситуации и рельефа.
23. Цифровые модели рельефа.
24. Классификация цифровых моделей рельефа.
25. Классификация исходных массивов цифровой модели рельефа
26. Общие сведения. Аэрофотосъёмочные работы.
27. Геодезические работы при аэрофотосъёмке.
28. Фотограмметрические работы.
29. Наземная фотограмметрическая съёмка

Образец экзаменационного билета

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 3
Дисциплина «Геодезия»»

Группа _____
Экзамен

Билет №13

1. Понятие о геодезических разбивочных работах. Геодезическая основа разбивочных работ.
2. Определение координат с помощью спутниковых навигационных систем
3. Методы и способы нивелирования

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

Критерии оценок итогового контроля (экзамен):

Отлично	ответы содержательны и не содержат ошибок, даны ответы на дополнительные вопросы по другим темам курса
Хорошо	ответы содержат не принципиальные ошибки
Удовлетворительно	ответы содержат грубые ошибки
Неудовлетворительно	нет содержательного ответа на один из вопросов билета