

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Ибрагимович

Должность: Декан

Дата подписания: 06.10.2025 10:22:06

Уникальный идентификатор:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a866a34119b430421

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

Геодезия и Земельный кадастр

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры ___Г и ЗК_____

« 22 » 05 20 25 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ И.Г.Гайрабеков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ИНСТРУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Специальность

21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация

«Инженерная геодезия»

Квалификация

Инженер-геодезист

Составитель ___  ___ Э.И.Ибрагимова

Грозный 2025

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Геодезическое инструментоведение
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-4.3	Устный опрос
2	Требования к геодезическим приборам	ПК-4.3	Устный опрос. Лабораторная работа.
3	Стандартизация и классификация приборов	ПК-4.3	Устный опрос Лабораторная и практическая работа
4	Основные механические части геодезических приборов	ПК-4.3	Устный опрос Лабораторная и практическая работа
5	Устройство и основные требования к горизонтальным осевым системам	ПК-4.3	Лабораторная работа
6	Современные геодезические приборы	ПК-4.3	Практическая работа
7	Специальные лазерные приборы для инженерно-геодезических работ	ПК-4.3	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 практические работы</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 практических работ
3	<i>1-я аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Вопросы по разделам дисциплины
4	<i>2-я аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Вопросы по разделам дисциплины
5	<i>Экзамен</i>	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 Государственные стандарты на геодезические приборы.

Определение метрологических характеристик приборов.

Вопросы к защите практической работы:

1. Стандартизация и классификация геодезических приборов.
2. Ознакомление с требованиями к современным геодезическим приборам, стандарты.
3. Классификация геодезических приборов.
4. Меры безопасности при работе с ними

Лабораторная работа № 2 Основные механические части геодезических приборов

2.1 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

2.2 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 ходе.
11. Как вычисляются отметки связующих точек.
12. Опишите тригонометрическое нивелирование, как производится.

2.3 Изучение измерительных приборов

Вопросы к защите практической работы:

1. Что называется вешением линии?
2. Что такое створ линии?
3. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
4. Что такое компарирование мерных приборов?
5. Как измеряются линии стальной мерной штриховой лентой?
6. Как приводятся наклонные расстояния к горизонту?
7. От чего зависит точность измерения линии мерной лентой?

8. Каков принцип измерения расстояний нитяным дальномером?
9. К какому типу относится нитяной дальномер?
10. По какой формуле определяют расстояние, измеренное нитяным дальномером?
11. С какой точностью можно измерить расстояние нитяным дальномером?
12. Как определяют поправку за наклон линии, измеренной нитяным дальномером?
13. Какой физический принцип используют для измерения расстояний свето- и радиодальномерами?
14. Что называется съемкой местности?
15. Какие основные способы съемки ситуации?

Лабораторная работа № 3 Устройство и основные требования к горизонтальным осевым системам

Вопросы к защите практической работы:

1. Осевые системы и другие механические части.
2. Основные сведения об испытаниях и эксплуатации приборов.
3. Оптические детали и системы в геодезических приборах
4. Круговые и линейные шкалы, отсчетные устройства, номограммы

Лабораторная работа № 4 Современные геодезические приборы

4.1 Изучение электронного тахеометра Trimble MP3

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.

Лабораторная работа № 5. Приборы вертикального проектирования

Вопросы к защите практической работы:

1. Назначение и классификация ПВП
2. Уровневые ПВП
3. ПВП с однокоординатным компенсатором
4. ПВП с двухкоординатным маятниковым компенсатором
5. Стенд для исследований ПВП

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. Незнание последовательности выполнения работы и отсутствие ответов на поставленные вопросы.

**Вопросы к первой рубежной аттестации по дисциплине
«Геодезическое инструментоведение»**

1. Требования, предъявляемые к геодезическим приборам.
2. Государственные стандарты на геодезические приборы. Определение метрологических характеристик приборов.
3. Искажения в оптических схемах и их устранение.
4. Основные механические части геодезических приборов
5. Устройство зрительной трубы Основные параметры зрительной трубы.
6. Поле зрения зрительной трубы. Увеличение зрительной трубы
7. Основные механические части геодезических приборов.
8. Устройство теодолита.
9. Устройство нивелира.
10. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.
11. Центриры, их устройство. Поверки. Центрирование теодолита.
12. Способы визирования на визирные цели.
13. Устранение ренаверхим и нижними штрихами горизонтального лимба теодолита
14. Инструментальные ошибки лазерных геодезических приборов типа «световая плоскость»
15. Технические характеристики и дизайн современных лазерных нивелиров и построителей плоскостей
16. Высокоточные координатно-измерительные системы в промышленности

Старший преп. каф. «ГЗК»

Э.И.Ибрагимова

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 1

1. Основные механические части геодезических приборов
2. Поле зрения зрительной трубы. Увеличение зрительной трубы
3. Основные механические части геодезических приборов.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 2

1. Основные механические части геодезических приборов.
2. Устройство зрительной трубы Основные параметры зрительной трубы.
3. Высокоточные координатно-измерительные системы в промышленности

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 3

1. Устройство зрительной трубы Основные параметры зрительной трубы.
2. Устранение рена верхним и нижними штрихами горизонтального лимба теодолита
3. Высокоточные координатно-измерительные системы в промышленности

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 4

1. Способы визирования на визирные цели.
2. Технические характеристики и дизайн современных лазерных нивелиров и построителей плоскостей
3. Основные механические части геодезических приборов

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 5

1. Инструментальные ошибки лазерных геодезических приборов типа «световая плоскость»
2. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.
3. Требования, предъявляемые к геодезическим приборам.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 6

1. Инструментальные ошибки лазерных геодезических приборов типа «световая плоскость»
2. Устройство нивелира.
3. Устранение ренаверхим и нижними штрихами горизонтального лимба теодолита

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 7

1. Требования, предъявляемые к геодезическим приборам.
2. Высокоточные координатно-измерительные системы в промышленности
3. Устранение ренаверхим и нижними штрихами горизонтального лимба теодолита

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 8

1. Устройство теодолита.
2. Устройство зрительной трубы Основные параметры зрительной трубы.
3. Технические характеристики и дизайн современных лазерных нивелиров и построителей плоскостей

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 9

1. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.
2. Способы визирования на визирные цели.
3. Основные механические части геодезических приборов

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 10

1. Требования, предъявляемые к геодезическим приборам.
2. Поле зрения зрительной трубы. Увеличение зрительной трубы
3. Государственные стандарты на геодезические приборы. Определение метрологических характеристик приборов.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 11

1. Способы визирования на визирные цели.
2. Технические характеристики и дизайн современных лазерных нивелиров и построителей плоскостей
3. Основные механические части геодезических приборов.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 12

1. Основные механические части геодезических приборов.
2. Поле зрения зрительной трубы. Увеличение зрительной трубы
3. Способы визирования на визирные цели.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
1-я рубежная аттестация

Билет № 13

1. Государственные стандарты на геодезические приборы. Определение метрологических характеристик приборов.
2. Основные механические части геодезических приборов
3. Инструментальные ошибки лазерных геодезических приборов типа «световая плоскость»

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
1-я рубежная аттестация

Билет № 14

1. Технические характеристики и дизайн современных лазерных нивелиров и построителей плоскостей
2. Устройство теодолита.
3. Центриры, их устройство. Поверки. Центрирование теодолита.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение» Группа _____

1-я рубежная аттестация

Билет № 15

1. Основные механические части геодезических приборов
2. Способы визирования на визирные цели.
3. Высокоточные координатно-измерительные системы в промышленности

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
«Геодезическое инструментоведение»**

1. Типы штативов. Их достоинства и недостатки.
2. Линейные и круговые шкалы, применяемые в геодезических приборах.
3. Типы реек.
4. Отсчётная система высокоточных теодолитов.
5. Определение точности совмещения штрихов лимба.
6. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
7. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.
8. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
9. Современное геодезическое оборудование
10. Технические параметры нивелиров с компенсаторами.
11. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.
12. Определение величины рена оптического микрометра теодолита.
13. Рен шкалового микроскопа.
14. Типы уровней. Их устройство. Контактный уровень. Электронный уровень.
15. Приборы вертикального проектирования
16. Методы и средства виброзащиты геодезических приборов
17. Дифракционные створофиксаторы.

Лектор и руководитель лабораторных занятий

Э.И.Ибрагимова

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 1

1. Дифракционные створофиксаторы.
2. Линейные и круговые шкалы, применяемые в геодезических приборах.
3. Отсчётная система высокоточных теодолитов.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 2

1. Линейные и круговые шкалы, применяемые в геодезических приборах.
2. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
3. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 3

1. Методы и средства виброзащиты геодезических приборов
2. Современное геодезическое оборудование
3. Отсчётная система высокоточных теодолитов.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 4

1. Дифракционные створофиксаторы.
2. Рен шкалового микроскопа.
3. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 5

1. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
2. Типы штативов. Их достоинства и недостатки.
3. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 6

1. Типы штативов. Их достоинства и недостатки.
2. Определение точности совмещения штрихов лимба.
3. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 7

1. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
2. Определение величины рена оптического микрометра теодолита.
3. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 8

1. Рен шкалового микроскопа.
2. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
3. Определение величины рена оптического микрометра теодолита.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 9

1. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.
2. Типы уровней. Их устройство. Контактный уровень. Электронный уровень.
3. Приборы вертикального проектирования

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 10

1. Рен шкалового микроскопа.
2. Приборы вертикального проектирования
3. Дифракционные створофиксаторы.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 11

1. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
2. Типы штативов. Их достоинства и недостатки.
3. Дифракционные створофиксаторы.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

2-я рубежная аттестация

Билет № 12

1. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
2. Приборы вертикального проектирования
3. Типы штативов. Их достоинства и недостатки.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
2-я рубежная аттестация

Билет № 13

1. Приборы вертикального проектирования
2. Технические параметры нивелиров с компенсаторами.
3. Линейные и круговые шкалы, применяемые в геодезических приборах.

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
2-я рубежная аттестация

Билет № 14

1. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.
2. Приборы вертикального проектирования
3. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).

Преподаватель _____ «_____» _____ 20__ г.

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

Кафедра «Геодезия и земельный кадастр» Семестр: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
2-я рубежная аттестация

Билет № 15

1. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
2. Дифракционные створофиксаторы.
3. Отсчётная система высокоточных нивелиров.

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 зачету по дисциплине
«Геодезическое инструментоведение»**

1. История развития геодезического приборостроения. Требования, предъявляемые к геодезическим приборам.
2. Стандартизация геодезических приборов. Метрологическая аттестация геодезических приборов.
3. Искажения в оптических схемах и их устранение.
4. Основные механические части геодезических приборов
5. Устройство зрительной трубы Основные параметры зрительной трубы.
6. Поле зрения зрительной трубы. Увеличение зрительной трубы
7. Основные механические части геодезических приборов.
8. Устройство теодолита.
9. Устройство нивелира.
10. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.
11. Центриры, их устройство. Поверки. Центрирование теодолита.
12. Способы визирования на визирные цели.
13. Методика измерения горизонтальных и вертикальных углов.
14. Типы штативов. Их достоинства и недостатки.
15. Линейные и круговые шкалы, применяемые в геодезических приборах.
16. Типы реек.
17. Отсчётная система высокоточных теодолитов.
18. Определение точности совмещения штрихов лимба.
19. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
20. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.
21. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
22. Технические параметры нивелиров с компенсаторами.
23. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.
24. Определение величины рена оптического микрометра теодолита.
25. Рен шкалового микроскопа.
26. Типы уровней. Их устройство. Контактный уровень. Электронный уровень.
27. Методика определения главного условия нивелира.
28. Принципиальная и функциональные схемы электронных геодезических приборов.
29. Кодовые теодолиты, электронные тахеометры, светодальномеры.
30. Цифровые нивелиры.
31. Лазерные геодезические приборы и компараторы.
32. Транспортировка и хранение приборов.
33. Современные геодезические приборы

**Лектор и руководитель
лаб. и 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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение» Группа _____

Зачет

Билет №1

1. Типы реек.
2. Современные геодезические приборы
3. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение» Группа _____

Зачет

Билет № 2

1. Основные механические части геодезических приборов.
2. Стандартизация геодезических приборов. Метрологическая аттестация геодезических приборов.
3. Лазерные геодезические приборы и компараторы.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение» Группа _____

Зачет

Билет № 3

1. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.
2. Устройство зрительной трубы Основные параметры зрительной трубы.
3. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
Зачет

Билет № 4

1. Устройство теодолита.
2. Типы уровней. Их устройство. Контактный уровень. Электронный уровень.
3. Устройство нивелира.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
Зачет

Билет № 5

1. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.
2. Лазерные геодезические приборы и компараторы.
3. Современные геодезические приборы

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
Зачет

Билет № 6

1. Принципиальная и функциональные схемы электронных геодезических приборов.
2. Типы уровней. Их устройство. Контактный уровень. Электронный уровень.
3. Методика определения главного условия нивелира.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

Зачет

Билет № 7

1. Устройство нивелира.
2. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
3. Транспортировка и хранение приборов.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

Зачет

Билет № 8

1. Основные механические части геодезических приборов
2. Способы визирования на визирные цели.
3. Определение величины рена оптического микрометра теодолита.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

Зачет

Билет № 9

1. Методика измерения горизонтальных и вертикальных углов.
2. Определение точности совмещения штрихов лимба.
3. Цифровые нивелиры.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
Зачет

Билет № 10

1. Отсчётная система высокоточных теодолитов.
2. Основные механические части геодезических приборов.
3. Отсчётная система высокоточных нивелиров.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
Зачет

Билет № 11

1. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.
2. Типы уровней. Их устройство. Контактный уровень. Электронный уровень.
3. История развития геодезического приборостроения. Требования, предъявляемые к геодезическим приборам.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____
Зачет

Билет № 12

1. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.
2. Устройство теодолита.
3. Лазерные геодезические приборы и компараторы.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

Зачет

Билет № 13

1. Теория современных нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования (компенсаторами).
2. Определение точности самоустановки визирной оси компенсатора.
3. Технические параметры нивелиров с компенсаторами.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

Зачет

Билет № 14

1. Отсчётная система высокоточных нивелиров.
2. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.
3. Транспортировка и хранение приборов.

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: 5
Дисциплина «Геодезическое инструментоведение»

Группа _____

Зачет

Билет № 15

1. Определение цены деления и величины мёртвого хода отсчётного барабана оптического микрометра нивелира.
2. Основные механические части геодезических приборов.
3. Отчетные устройства теодолитов 4Т30.

Преподаватель _____ «_____» 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____ «_____» 20 ____ г.

Критерии оценивания

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

Перечень тем для рефератов (презентация)

1. Развитие геодезического приборостроения за рубежом
2. Основные направления и перспективы развития геодезического приборостроения
3. Примеры приоритета российских ученых в создании астрономо-геодезических приборов
4. Геодезические приборы для наземной топографической съемки
5. Вычисление систематических и случайных погрешностей лимба
6. Современные цифровые нивелиры
7. Светодальномеры. Общие сведения и принцип работы
8. Организация ремонта геодезических приборов
9. Приборы, применяемые в триангуляции и особенности их устройства
10. Исследование оптического теодолита ОТ-02
11. Исследование теодолита Т-2, его оптическая система
12. Лазерные геодезические приборы
13. Электронные теодолиты
14. Приборы вертикального проектирования.
15. Нивелиры с самоустанавливающейся линией визирования, применявшиеся в Древнем Египте
16. Отечественные и зарубежные кодовые теодолиты, светодальномерные насадки и светодальномеры, электронные тахеометры