МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ

КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина

Политехнический институт
Высшая школа архитектуры, дизайна и строительства

Фонд оценочных средств

по дисциплине «Геодезия»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
«Промышленное и гражданское строительство»

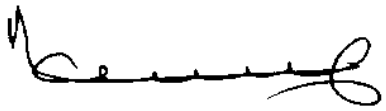
Квалификация
бакалавр

2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство *«Промышленное и гражданское строительство»*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании Высшей школы архитектуры, дизайна и строительства

протокол № 1 от 3 сентября 2026 г.



Кариев Б.С.

Руководитель подразделения

наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Испольнители:



к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

должность *подпись* *расшифровка подписи*



ст. преп. Черных-Рашевский И.А.

должность *подпись* *расшифровка подписи*

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	**Знать:** Основные понятия геодезии, системы координат и высот, применяемые в инженерной деятельности (СК-2011, Балтийская система высот). Теоретические основы измерения углов, расстояний и превышений. Принципы устройства и работы основных геодезических приборов (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, GNSS-приемник). Математические основы обработки геодезических измерений: теория ошибок, методы уравнивания, алгоритмы решения геодезических задач (прямая и обратная засечка, расчет координат). Физические принципы, лежащие в основе работы оптико-механических и электронных измерительных систем (оптика, механика, радиоволновые измерения).	**Блок А** – Фронтальный опрос Тест Контрольная работа
	Уметь: Применять математический аппарат: выполнять расчеты координат, дирекционных углов, превышений, площадей, объемов земляных масс с использованием тригонометрии, алгебры и основ теории вероятностей для оценки точности. Использовать технические средства: самостоятельно выполнять измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и превышений с помощью геодезических приборов с требуемой точностью. Выбирать методику работ: выбирать рациональные методы и схемы измерений (вид хода, способ нивелирования) для решения конкретных инженерных задач (съемка, разбивка, контроль). Обрабатывать результаты измерений: выполнять камеральную обработку полевых данных, включая оценку точности, уравнивание и графическое представление результатов (построение планов, профилей).	**Блок В** – Доклад
	Владеть: Навыками работы с основными типами геодезического оборудования. Навыками применения специализированного программного обеспечения (AutoCAD, CREDO, GIS) для математической обработки данных и графического оформления. Опытом решения типовых инженерно-геодезических задач (создание плана, нивелирование площадки, вынос проекта в натуру).	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных	**Знать:** Принципы сбора, хранения, обработки и визуализации пространственных данных. Основы функционирования Глобальных Навигационных Спутниковых Систем (GNSS: GPS, ГЛОНАСС) и технологий (RTK, статика).	**Блок А** – Фронтальный опрос Тест

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Архитектуру современного геодезического оборудования как комплекса «сенсор + контроллер + ПО» (электронный тахеометр, GNSS-приемник, цифровой нивелир). Принципы построения цифровых моделей рельефа (ЦМР) и местности (ЦММ). Основные возможности и сферы применения специализированного ПО (САПР, ГИС, специализированные пакеты обработки).	Контрольная работа
	Уметь: Работать с современными цифровыми приборами: настраивать электронный тахеометр, создавать в нем проект, выполнять измерения, экспортировать данные в стандартные форматы (DXF, CSV). Организовывать работу с GNSS-оборудованием в режиме реального времени (RTK). . Использовать специализированное ПО: – В AutoCAD/Civil 3D или CREDO создавать и редактировать топографические планы, строить цифровые модели рельефа, вычислять объемы земляных масс. Автоматизировать расчеты: Использовать MS Excel или скрипты для массовой обработки результатов измерений (например, расчет координат точек теодолитного хода).	**Блок В** – Доклад
	Владеть: Навыками комплексного технологического цикла: полевые измерения цифровым прибором → передача данных на ПК → обработка в профессиональном ПО → получение итогового чертежа/модели/отчета. Навыками поиска и применения актуальных нормативно-справочных материалов в электронных базах (КонсультантПлюс, TechExpert). Навыками работы в информационно-образовательной среде вуза (LMS: Moodle, ЭИОС) для получения заданий, сдачи работ и прохождения тестов.	
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	**Знать:** Основные понятия геодезии, системы координат и высот, применяемые в инженерной деятельности (СК-2011, Балтийская система высот). Теоретические основы измерения углов, расстояний и превышений. Принципы устройства и работы основных геодезических приборов (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, GNSS-приемник). Математические основы обработки геодезических измерений: теория ошибок, методы уравнивания, алгоритмы решения геодезических задач (прямая и обратная засечка, расчет координат). Физические принципы, лежащие в основе работы оптико-механических и электронных измерительных систем (оптика, механика, радиоволновые измерения).	**Блок А** – Фронтальный опрос Тест Контрольная работа
	Уметь: Применять математический аппарат: выполнять расчеты координат, дирекционных углов, превышений, площадей, объемов земляных масс с использованием тригонометрии, алгебры и основ теории вероятностей для оценки точности Использовать технические средства: самостоятельно выполнять измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и превышений с помощью геодезических приборов с требуемой точностью. Выбирать методику работ: выбирать рациональные методы и схемы измерений (вид хода, способ нивелирования) для решения конкретных инженерных задач (съемка, разбивка, контроль). Обрабатывать результаты измерений: выполнять камеральную обработку полевых данных, включая оценку точности, уравнивание и графическое представление результатов (построение планов, профилей).	**Блок В** – Доклад

	Владеть: Навыками работы с основными типами геодезического оборудования. Навыками применения специализированного программного обеспечения (AutoCAD, CREDO, GIS) для математической обработки данных и графического оформления. Опытом решения типовых инженерно-геодезических задач (создание плана, нивелирование площадки, вынос проекта в натуру).	

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины/практики

Дисциплина: Геодезия
Направление/профиль: 08.03.01 «Строительство», ПГС
Группа: ПГС--
Курс/семестр: 2/4
Количество кредитов (4ЗЕТ): 4
Отчетность: Зачет с оценкой
Преподаватель: Черных-Рашевский Иван Александрович

Название модулей дисциплины согласно РПД	**Контроль**	**Форма контроля**	**зачетный минимум**	**зачетный максимум**	**график контроля**
Модуль 1					
Модуль 1.	Текущий	Тестирование. Устный опрос. Проверка самостоятельной работы	3	8	6
	Рубежный	Тест. Практическая работа.	10	15	
Модуль 2					
Модуль 2.	Текущий	Тестирование. Устный опрос. Проверка самостоятельной работы	3	8	12
	Рубежный	Тест. Практическая работа.	10	15	
Модуль 3					
Модуль 3.	Текущий	Тестирование. Устный опрос. Проверка самостоятельной работы	4	9	17
	Рубежный	Тест. Практическая работа.	10	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга

85-100 баллов	«отлично»
70-84 баллов	«хорошо»
60-69 баллов	«удовлетворительно»
менее 60 баллов	«неудовлетворительно»

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые

для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине / практике (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Блок А

А.0. Фонд примерных тестовых заданий по дисциплине «Геодезия»

Тесты к рубежному контролю

1. Геодезия — это наука о:
A) строительстве зданий
B) измерениях Земли и отображении её на планах и картах
C) свойствах строительных материалов
D) проектировании дорог

2. Основная задача инженерной геодезии в строительстве:
A) создание топографических карт
B) геологические исследования
C) обеспечение точности строительства объектов
D) расчет смет

3. Масштаб 1:500 означает:
A) 1 см на плане = 5 м на местности
B) 1 м на плане = 500 м на местности
C) 1 см на плане = 500 см на местности
D) 1 мм на плане = 500 м на местности

4. Прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов:
A) нивелир
B) теодолит
C) тахеометр
D) рейка

5. Нивелирование применяется для определения:
A) координат точек
B) превышений между точками
C) углов поворота
D) площади участка

6. Абсолютная отметка — это:
A) высота точки относительно уровня Балтийского моря
B) высота точки относительно соседней точки

C) глубина котлована
D) высота здания

7. Разбивочные работы выполняются для:
A) определения типа грунта
B) переноса проекта в натуру
C) измерения температуры бетона
D) подсчета объемов

8. Геодезическая основа строительной площадки — это:
A) котлован
B) временные здания
C) система закрепленных на местности пунктов
D) склад материалов

9. Допустимая погрешность измерений в строительстве зависит от:
A) цвета прибора
B) назначения сооружения
C) времени суток
D) количества рабочих

10. Если превышение между точками +1,250 м, это означает, что:
A) вторая точка ниже первой на 1,25 м
B) вторая точка выше первой на 1,25 м
C) точки на одном уровне
D) ошибка измерения

11. Плановое положение точки определяется:
A) высотой
B) координатами X и Y
C) превышением
D) углом наклона

12. Высотное положение точки определяется:
A) координатами X и Y
B) дирекционным углом
C) отметкой H
D) масштабом

13. Дирекционный угол отсчитывается:
A) от юга по часовой стрелке
B) от севера по часовой стрелке
C) от востока против часовой стрелки
D) от запада по часовой стрелке

14. Основной элемент нивелира для построения горизонтального луча:
A) лимб
B) цилиндрический уровень
C) алидада
D) компенсатор

15. Тахеометр используется для:
A) только измерения углов
B) только измерения превышений
C) одновременного измерения углов и расстояний
D) определения состава грунта

16. Геодезическая рейка применяется при:
A) теодолитной съемке
B) нивелировании
C) разбивке осей
D) определении азимута

17. Осевые линии здания закрепляются на местности с помощью:
A) вешек
B) обноски
C) нивелира
D) штатива

18. Исполнительная съемка выполняется для:
A) проверки соответствия построенного объекта проекту
B) определения рельефа местности
C) расчета сметной стоимости
D) геологических изысканий

19. Геодезический контроль в строительстве необходим для:
A) соблюдения техники безопасности
B) обеспечения точности монтажа конструкций
C) охраны окружающей среды
D) учета рабочего времени

20. Если отметка исходной точки 150,000 м, а превышение −0,750 м, отметка второй точки равна:
A) 150,750 м
B) 149,250 м
C) 150,000 м
D) 149,750 м

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	A	B	B	A	B	C	B	B	B	C	B	D	C	B	B	A	B	B

Блок В

В.0. Примерная тематика докладов (рубежный контроль):

1. Роль геодезии в строительстве
2. История развития геодезии
3. Системы координат, применяемые в строительстве
4. Государственные геодезические сети
5. Погрешности геодезических измерений и способы их уменьшения
6. Устройство и принцип работы теодолита
7. Устройство и принцип работы нивелира
8. Современные электронные тахеометры
9. Лазерные уровни в строительстве
10. Применение спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС в строительстве
11. Геодезическое обеспечение строительства зданий
12. Разбивочные работы при строительстве
13. Геодезический контроль точности монтажа конструкций
14. Исполнительная съёмка строительных объектов
15. Геодезические работы при строительстве высотных зданий
16. Геодезические работы при строительстве дорог
17. Геодезическое сопровождение мостов и тоннелей
18. Геодезия в промышленном строительстве
19. Геодезические работы при реконструкции зданий
20. Мониторинг деформаций зданий и сооружений
21. 3D-сканирование в строительстве
22. Беспилотные летательные аппараты (дроны) в геодезии
23. BIM-технологии и геодезия
24. Цифровые модели местности
25. Автоматизированные системы геодезического контроля

В.1. Примерная тематика рефератов:

1. Значение геодезии в промышленном и гражданском строительстве
2. История развития геодезии как науки
3. Форма и размеры Земли. Геоид и эллипсоид
4. Системы координат, применяемые в строительстве
5. Масштабы топографических планов и их применение
6. Устройство и принцип работы теодолита

7. Нивелиры и их классификация
8. Электронные тахеометры в строительстве
9. Спутниковые технологии (GPS/ГЛОНАСС) в геодезии
10. Лазерные приборы в строительных измерениях
11. Топографическая съёмка местности
12. Создание и обновление топографических планов
13. Геодезические сети: виды и назначение
14. Камеральная обработка геодезических измерений
15. Погрешности измерений и их оценка
16. Геодезическое обеспечение строительства зданий и сооружений
17. Разбивочные работы на строительной площадке
18. Геодезический контроль точности строительных работ
19. Исполнительная съёмка объектов строительства
20. Мониторинг деформаций зданий и сооружений
21. Геодезические работы при строительстве автомобильных дорог
22. Геодезия при строительстве мостов и тоннелей
23. Геодезическое сопровождение высотного строительства
24. Геодезические работы при реконструкции и реставрации зданий
25. Современные цифровые технологии в геодезии

Блок D (промежуточный контроль)

Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Что изучает геодезия?
2. Что такое инженерная геодезия?
3. Какие основные задачи геодезии в строительстве?
4. Что такое план и чем он отличается от карты?
5. Что называется масштабом плана?
6. Какие виды масштабов вы знаете?
7. Что такое рельеф местности?
8. Что такое горизонталь (изогипса)?
9. Что называется превышением?
10. Что такое абсолютная и относительная отметка?
11. Какие величины измеряются в геодезии?
12. Что такое горизонтальный угол?
13. Что такое вертикальный угол?
14. Какие бывают расстояния (горизонтальные, наклонные)?
15. Что такое нивелирование?

16. Какие виды нивелирования вы знаете?
17. Что такое геодезическая сеть?
18. Какие бывают геодезические сети?
19. Что такое дирекционный угол?
20. Что такое азимут?
21. Для чего предназначен теодолит?
22. Для чего предназначен нивелир?
23. Для чего применяется тахеометр?
24. Что такое геодезическая рейка?
25. Из каких основных частей состоит нивелир?
26. Из каких основных частей состоит теодолит?
27. Что такое штатив и его назначение?
28. Что такое компенсатор в нивелире?
29. Что такое разбивочные работы?
30. Что такое обноска?
31. Что такое геодезическая основа строительной площадки?
32. Что такое исполнительная съёмка?
33. Что такое геодезический контроль?
34. Для чего проводится мониторинг деформаций зданий?
35. Какие этапы геодезических работ выполняются при строительстве?

Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Определить действительное расстояние между точками, если на плане масштаба 1:500 расстояние равно 6,4 см.
2. Определить длину линии на плане масштаба 1:1000, если на местности расстояние 28 м.
3. Вычислить отметку точки B, если отметка точки A = 132,450 м, превышение +0,850 м.
4. Определить превышение между точками, если отсчёт по задней рейке 1,245 м, по передней — 0,985 м.
5. Составить журнал технического нивелирования по заданным отсчётам.
6. Определить дирекционный угол линии, если известен азимут.
7. Вычислить горизонтальное проложение, если измерено наклонное расстояние 25 м и угол наклона 6°.
8. Рассчитать координаты точки методом полярных координат (по заданному углу и расстоянию).
9. Выполнить расчет элементов разбивки прямоугольного здания 24×12 м.
10. Определить допустимую погрешность разбивки осей для жилого здания.
11. Подготовить нивелир к работе и выполнить проверку его исправности.
12. Установить теодолит и выполнить измерение горизонтального угла.

13. Выполнить тахеометрическую съёмку участка.
14. Разработать схему геодезической основы строительной площадки.
15. Составить план геодезического сопровождения строительства объекта.
16. Выполнить разбивку осей здания в натуре.
17. Проанализировать журнал нивелирования и выявить ошибку.
18. Оценить точность выполненных измерений и сделать вывод о соответствии нормативам.
19. Выполнить исполнительную съёмку фундамента и оформить схему.
20. Обосновать выбор геодезического оборудования (нивелир, тахеометр, GNSS) для конкретного объекта строительства.
21. Предмет и задачи геодезии в строительстве.
22. Масштабы топографических планов и их применение.
23. Нивелирование: сущность и виды.
24. Устройство и принцип работы теодолита.
25. Горизонтальные и вертикальные углы.
26. Устройство и принцип работы нивелира.
27. Погрешности геодезических измерений.
28. Тахеометрическая съёмка и её применение.
29. Разбивочные работы в строительстве.
30. Дирекционные углы и азимуты.
31. Геодезическая основа строительной площадки.
32. Исполнительная съёмка и её назначение.
33. Геодезический контроль точности строительства.
34. Спутниковые технологии в геодезии (GPS/ГЛОНАСС).
35. Мониторинг деформаций зданий и сооружений.
36. Топографическая съёмка и её этапы.
37. Камеральная обработка геодезических измерений.
38. Современные электронные геодезические приборы.
39. Геодезические работы при строительстве дорог и мостов.
40. Рельеф местности и способы его изображения на планах.
41. Горизонтали и их свойства.
42. Классификация нивелиров.
43. Техническое и геометрическое нивелирование.
44. Способы измерения расстояний в геодезии.
45. Понятие о точности и допустимых погрешностях в строительстве.
46. Подготовка теодолита к работе и основные поверки.
47. Способы измерения горизонтальных углов.
48. Геодезические разбивочные работы при устройстве фундаментов.
49. Обноска и её назначение.
50. Камеральная обработка результатов измерений.

51. Журнал нивелирования и его заполнение.
52. Геодезические работы при строительстве многоэтажных зданий.
53. Передача высот на монтажные горизонты.
54. Тахеометрическая съёмка: сущность и область применения.
55. Составление топографического плана.
56. Геодезический контроль вертикальности конструкций.
57. Методы наблюдения за деформациями зданий.
58. Современные цифровые технологии в инженерной геодезии.
59. Применение GNSS-оборудования в строительстве.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- зачет с оценкой

При явке на экзамен с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Метод "Мозговой штурм"

представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Студенты по очереди высказывают предложения.

На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия.

На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее

определенному принципу.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление студентов на несколько групп:

генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы;

критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях; аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний. Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Лекция-дискуссия

Организация данной лекции осуществляются в следующей последовательности:

1. Обсуждение полученной вводной информации, представленной преподавателем.
2. Выделение вариантов решения по отношению к данному вопросу.
3. Обмен мнениями и составление плана работы над проблемой.
4. Работа над проблемой.
5. Выработка решений проблемы.
6. Дискуссия для принятия окончательных решений.

Метод "Работа в малых группах"

Работа в малых группах представляет собой метод группового обсуждения кого-либо вопроса, направленного на достижение лучшего взаимопонимания и нахождения истины. Групповое обсуждение способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников - 5-7 человек. Перед обучающимися ставиться проблема, выделяется определенное время, в течение которого они должны подготовить аргументированный обдуманный ответ.

Студент самостоятельно прорабатывает материал по теме занятия. Преподаватель может устанавливать правила проведения группового обсуждения – задавать определенные рамки обсуждения, ввести алгоритм выработки общего мнения, назначить лидера и др. В результате группового обсуждения вырабатывается групповое решение / выводы (рефлексия) совместно с преподавателем. Примерный перечень вопросов для проведения рефлексии:

- что произвело на вас наибольшее впечатление?
- что вам помогало в процессе занятия для выполнения задания, а что мешало?
- есть ли что-либо, что удивило вас в процессе занятия?
- чем вы руководствовались в процессе принятия решения?
- учитывалось ли при совершении собственных действий мнение участников группы?

- как вы оцениваете свои действия и действия группы?
- если бы вы играли в эту игру еще раз, чтобы вы изменили в модели своего поведения?

Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Лекция с заранее объявленными ошибками

Организация данной лекции осуществляются в следующей последовательности:

1. Обсуждение полученной вводной информации, представленной преподавателем.
2. Выделение ошибок по отношению к данному вопросу.
3. Обмен мнениями и составление плана работы над проблемой.
4. Работа над проблемой (ошибки).
5. Выработка решений проблемы.
6. Дискуссия для принятия окончательных решений.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как научные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты, специализирующиеся на природоохранной тематике.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995,

с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствие с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том___. № __. Страницы от ___до ___.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от ___до ___.

9. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.

1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

2. Этапы подготовки презентации

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)

Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на

бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
- что будет на слайде?
- что будет говориться?
- как будет сделан переход к следующему слайду?

3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:

- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик подошёл спустя рукава.
- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.
- Количество слайдов не более 30.
- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.
- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами

будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.
- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.
- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.
- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.
- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.
- Любая фраза должна говориться зачем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.
- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.
- Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы приходится размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом

«Вставка / Объект / Документ Microsoft Word», подобрать один раз его размеры и размножить на нужное число слайдов. Основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный; шрифт Times плохо смотрится издалека. Обязательно установите в MathType основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте. Никогда не выравнивайте размер формулы вручную, вытягивая ее за уголок.

4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

5. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;

- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название презентации;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура

Теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное, четкое, обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВ.

При подготовке к тесту нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Перед выполнением тестов необходимо внимательно прочитать все задания работы и указания по их выполнению. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные. Необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.

Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине «Геодезия»

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает полное понимание теоретических основ геодезии, умение правильно объяснять термины и

процессы, отсутствие существенных ошибок в ответах.

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошее понимание теоретических основ геодезии, способность объяснять процессы и термины.

Отметкой (5-10 баллов) оценивается ответ, который показывает базовое понимание теоретических основ геодезии, способность объяснять процессы, ошибки в знаниях.

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания, минимальное или отсутствующее понимание теоретических основ геодезии, неспособность объяснять процессы, существенные ошибки.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой (8-10 баллов) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; умеет использовать, ставит постановку проблемы своими словами, использует знания и навыки для решения задачи, показывает уверенное владение процессом.

Отметкой (4-7 баллов) оценивается ответ, при котором студент умеет частично: формулирует проблему с поддержкой, применяет знания с ошибками; методы и инструменты выбраны не всегда правильно; требует контроля преподавателя, владеет частично: может использовать приборы и методы с ошибками или под контролем; самостоятельная работа ограничена.

Отметкой (1-3 балла) оценивается ответ, при котором студент не может сформулировать проблему или применить знания; действия фрагментарны или неправильны; требует постоянной помощи преподавателя, не может использовать приборы или методы самостоятельно; действия некорректны или отсутствуют.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (0 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Шаблон для шкалы оценивания тестовых заданий (рубежный контроль)

В одном тестовом задании 20 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильно ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		**Сумма баллов**

Шкала оценивания доклада (рубежный контроль)

Отметка (%)	***Нет ответа 0 %***	***Минимальный ответ – 31-60 %***	***Изложенный, раскрытый ответ – 60-69 %***	***Законченный полный ответ – 70-84 %***	***Образцовый, примерный, достойный подражания ответ – 85-100 %***	***Отметка в %***
Раскрытие проблемы	-	*Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы*	*Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или выводы не обоснованы*	*Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.*	*Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.*	
Представление		*Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные темы.*	*Представляемая информация не систематизирована и не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина*	*Представляемая информация систематизирова на и последовательна. Использовано более 2-х профессиональных терминов.*	*Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.*	
Оформление		*Не использованы профессиональные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации*	*Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации*	*Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2-х ошибок в представляемой информации*	*Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представленной информации*	
Ответы на вопросы		*Нет ответов на вопросы*	*Только ответы на элементарные вопросы*	*Ответы на вопросы полные или частично полные.*	*Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений*	
Итоговая оценка						

Шкала оценивания реферата (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (%)

Форма		3
1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
Содержание		**8**
1	Соответствие теме	0-2
2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		**4**
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		**4**
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15