

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГУАДИ

_____ Н.В. Багрова

_____ 2024 г.

ОП.07 Основы геодезии

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Теории и истории архитектуры и градостроительства**

Учебный план 07.02.01 Архитектура 9 кл_2023plx
Специальность 07.02.01 АРХИТЕКТУРА

Квалификация **архитектор**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **36 часов**

Часов по учебному плану 36 Виды контроля в семестрах:
в том числе: зачет с оценкой 4
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	4	4	4	4
Часы на контроль				
Итого	36	36	36	36

Разработчик(и):
к.т.н., Доцент, Лесных Г.И. _____

Рецензент(ы):
к.арх.н., профессор, Заведующий кафедрой, Журин Н.П. _____

Рабочая программа дисциплины
Основы геодезии

Разработана в соответствии с ФГОС СПО:
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
07.02.01 АРХИТЕКТУРА (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 г. № 843)

Составлена на основании учебного плана: "07.02.01 АРХИТЕКТУРА"
утверженного ученым советом вуза, протокол № 53 от 26.08.2024.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Теории и истории архитектуры и градостроительства

Протокол от 26.08.2024 № 1

Заведующий кафедрой _____ Н.П. Журин

СОГЛАСОВАНО

Начальник УРО _____ Кузнецова Н.С.

Заведующий НТБ _____ Патрушева Н.А.

И.о. зам.директора Колледжа НГУАДИ _____ Кушнерук О.П.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование у обучающихся знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОП

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

знания

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

умения

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ПК 1.1.: Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений.

знания

- основные требования к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования;
- порядок комплектования и подготовки исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации;
- виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические;
- средства и методы архитектурно-строительного проектирования;
- особенности восприятия архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой, различных форм представления эскизного архитектурного проекта;

умения

- осуществлять сбор, обработку и комплектование данных, необходимых для проектирования архитектурного объекта, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем;
- использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.

3.1 Знать:

3.2 Уметь:

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые компетенции (с учетом РПВ)	Формы контроля
-------------	---	----------------	-------	--	----------------

Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи

1. 1	Тема 1. Предмет и задачи геодезии. Форма Земли. Метод проекций. План и карта./Лек/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
1. 2	Тема 1.1. Виды масштабов, точность. Масштабный ряд. Решение задач на масштабах./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	оценка выполнения практической работы
1. 3	Тема 2. Определение высот точек земной поверхности. Изображение рельефа на планах и картах./Лек/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
1. 4	Тема 2.1. Определение высот точек земной поверхности. Чтение топографического плана по условным знакам./Пр/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	оценка выполнения практической работы

1. 5	Тема 3. Устройство нивелира. Измерение превышений./Лек/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
1. 6	Тема 3.1. Практическое изучение нивелира. Определение превышений и расстояний на станции./Пр/	4	4	ОК 01.,ПК 1.1.	оценка выполнения практической работы
1. 7	Тема 4. Координаты. Ориентирование линий./Лек/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
1. 8	Тема 4.1. Координаты. Ориентирование линий./Пр/	4	4	ОК 01.,ПК 1.1.	оценка выполнения практической работы

Раздел 2. Геодезические измерения

2. 1	Тема 5. Устройство теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов./Пр/	4	4	ОК 01.,ПК 1.1.	оценка выполнения практической работы
2. 2	Тема 6. Вертикальная планировка участка./Пр/	4	6	ОК 01.,ПК 1.1.	оценка выполнения практической работы
2. 3	Выполнение математических расчетов для практических заданий на изучаемые темы./СР/	4	4	ОК 01.,ПК 1.1.	
2. 4	Промежуточная аттестация: зачет с оценкой (дифференцированный зачет)/ЗаО/	4	2	ОК 01.,ПК 1.1.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, программ высшего образования, программ магистратуры в ФГБОУ ВО НГУАДИ имени А.Д. Крячкова
Порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Информационное обеспечение реализации программы

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
---------------------	----------	-------------------	------------

6.1.1. Основная литература

Л1.1	Дьяков Б. Н., Кузин А. А.	Геодезия	Санкт-Петербург: Лань, 2023	ЭБС
Л1.2	Соловей, П. И., Переварюха, А. Н.	Геодезия	Саратов: Профобразование, 2022	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Дуюнов, П. К., Поздышева, О. Н.	Геодезия	Саратов: Профобразование, 2022	ЭБС
------	------------------------------------	----------	--------------------------------------	-----

6.2. Электронные информационные ресурсы

1	Электронно-библиотечная система "Юрайт" – Режим доступа: https://urait.ru/
---	--

2	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
3	Электронная библиотечная система «Лань» – Режим доступа: https://lanbook.com/
4	Электронная образовательная среда НГУАДИ (ЭИОС) - Режим доступа: https://portal.nsuada.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky, Endpoint Security 11, 7-Zip x64

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная учебная аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, компьютер), меловой доской, стационарными тумбами для установки приборов; подвесными настенными рейками; стационарными настенными деревянными досками для фиксирования различных высот; стационарными и съемными подвесными плакатами (наглядными пособиями); картами местности (на картоне) в масштабе 1:5000; образцами геодезических приборов XX века; нивелирными рейками-половинками; нивелирными складными трехметровыми рейками; нивелирами с компенсатором 2Н-10КЛ; нивелирами с уровнем НВ-1; теодолитами типа Т30 (Т30, 2Т30); штативами для установки геодезических приборов.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКИМ РАБОТНИКАМ

Реализация дисциплины обеспечивается работниками университета относящимися к профессорско-преподавательскому составу и иными педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Учебная дисциплина: Основы геодезии
Специальность: 07.02.01 АРХИТЕКТУРА

Составитель: Лесных Г.И., доцент

Рассмотрен и рекомендован
для использования в учебном процессе
на заседании кафедры Теории и истории
архитектуры и градостроительства
Протокол от 26.08.2024 № 1
Зав. кафедрой ТИАГ Журин Н.П.

Новосибирск 2024

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Целью текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации (ПА) является контроль освоения запланированных по учебному предмету знаний и умений, направленных на формирование у обучающихся компетенций в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Настоящий ФОС по дисциплине «Основы геодезии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Основы геодезии» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

Распределение заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	4	38	Закрытый с выбором правильного ответа	Базовый
		Знать методы работы в профессиональной и смежных сферах	4	7,8	Закрытый с выбором правильного ответа	Базовый
		Знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	4	15	Открытого с развернутым ответом	Высокий
		Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	4	29	Открытого с развернутым ответом	Повышенный
		Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	4	9	Закрытый с выбором правильных ответов	Базовый
		Уметь выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	4	33	Открытого с развернутым ответом	Высокий
		Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	4	26	Закрытый с выбором правильных ответов	Базовый
		Уметь оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	4	30	Открытого с развернутым ответом	Высокий

ПК 1.1	Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений	Знать основные требования к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования	4	25	Открытого с развернутым ответом	Высокий
		Знать порядок комплектования и подготовки исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации	4	9,12	Закрытый с выбором правильных ответов	Базовый
		Знать виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические	4	35,14	Закрытый с выбором правильных ответов	Базовый
		Знать средства и методы архитектурно-строительного проектирования	4	39,16	Открытого с развернутым ответом	Повышенный
		Знать особенности восприятия архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой, различных форм представления эскизного архитектурного проекта	4	25,19	Открытого с развернутым ответом	Высокий
		Уметь осуществлять сбор, обработку и комплектование данных, необходимых для проектирования архитектурного объекта, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем	4	28,39	Открытого с развернутым ответом	Высокий
		Уметь использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками	4	2,10	Закрытый с выбором правильного ответа	Базовый

*Время, затрачиваемое на выполнение заданий, зависит от уровня сложности задания

- задания базового уровня сложности -1-3 мин;
- задания повышенного уровня сложности 3-5 мин;
- задания высокого уровня сложности 5-10 мин.

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тема 1. Предмет и задачи геодезии. Форма Земли. Метод проекций. План и карта.

Практическое задание.

Работа 1. Масштабы топографических карт и планов.

Цель работы: Изучить масштабы – численный, линейный, поперечный.

Содержание работы:

- 1) По численному масштабу 1: 10 000 построить и подписать линейный масштаб с основанием 2 см.
- 2) По численным масштабам 1:10 000, 1:5000, 1:2000 определить число метров, соответствующее основанию нормального сотенного поперечного масштаба, десятым и сотым долям основания. Вычислить точность масштаба.
- 3) Для численного масштаба 1:2000 построить нормальный сотенный поперечный масштаб. Отложить на нем линию длиной 93,6 м на местности.

Тема 2. Определение высот точек земной поверхности. Изображение рельефа на планах и картах.

Практическое задание.

Работа 2. Уравнивание нивелирного хода.

Цель работы: выполнить математическую обработку измерений в нивелирном ходе.

№ пункта	№ секции	Длины секций L (км)	Измеренные превышения h изм. (м)	Поправки V (мм)	Уравненные превышения h ур. (м)	Отметки H (м)
1 (нач.)	1	0,8	+ 2,128			500,000

2	2	1,2	+ 1,015				
3	3	1,4	- 3,437				
4	4	0,9	- 2,899				
5	5	1,5	- 1,554				
6	6	0,6	- 1,671				
7	7	1,3	+ 2,870				
8	8	1,7	+ 3,208				
9	9	0,7	- 1,732				
10 (кон.)							498,064
Σ		

Тема 3. Устройство нивелира. Измерение превышений.

Практическое задание.

Работа 3. Устройство нивелира. Измерение превышений.

Цель работы: изучение устройства оптического нивелира Н-3; приведение нивелира в рабочее положение; измерение превышения.

Порядок действий:

1. Зарисовать нивелир и обозначить его основные части.
2. Начертить схему расположения осей нивелира с указанием геометрических условий взаимного расположения осей.
3. Изобразить поле зрения зрительной трубы нивелира при наведении на рейку; записать отсчеты по рейке (по средней нити и по дальномерным нитям).
4. Измерить превышение.

Тема 4. Координаты. Ориентирование линий.

Практическое задание.

Работа 4. Решение задач по топографической карте.

Цель работы: изучение топографической карты (плана), определение координат, ориентирных углов; решение стандартных геодезических задач.

Содержание работы:

1. На топографической карте (плане) начертить не равносторонний треугольник со сторонами от 5 до 10 см по линейке. Обозначить вершины буквами А, В, С против часовой стрелки.

2. Измерить транспортиром внутренние углы треугольника. Контроль:
 $A+B+C=180^\circ$.

3. Измерить длины сторон АВ, ВС, СА.

4. Измерить дирекционные углы линий АВ, ВС, СА.

5. Определить по карте прямоугольные координаты точек А, В, С в метрах.

6. Вычислить приращения координат:

$$\Delta X_{AB} = X_B - X_A, \quad \Delta Y_{AB} = Y_B - Y_A;$$

$$\Delta X_{BC} = X_C - X_B, \quad \Delta Y_{BC} = Y_C - Y_B;$$

$$\Delta X_{CA} = X_A - X_C, \quad \Delta Y_{CA} = Y_A - Y_C.$$

6. По приращениям координат вычислить длины линий АВ, ВС, СА.

По приращениям координат вычислить дирекционные углы линий АВ, ВС, СА

Назв. точки	Изм. углы β ($^{\circ}$)	Изм. сторо ны S (м)	Изм. дир. углы α ($^{\circ}$)	X (м)	у (м)	ΔX (м)	ΔY (м)	Выч. сторо ны S (м)	Рум- бы r ($^{\circ}$)	Выч. дир. углы α ($^{\circ}$)
A										
B										
C										
A										

Тема 5. Устройство теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов

Практическое задание.

Работа 5. Устройство теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.

Цель работы: изучить устройство и поверки теодолита; измерить горизонтальный и вертикальный углы.

Порядок действий:

1. Зарисовать теодолит, обозначить его основные части.
2. Привести схему расположения основных осей теодолита с указанием геометрических условий в расположении осей.
3. Выполнить поверку цилиндрического уровня.
4. Зарисовать поле зрения микроскопа, записать отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругу.
5. Определить коллимационную ошибку.
6. Измерить горизонтальный угол одним приемом.
7. Определить место нуля.
8. Измерить вертикальный угол.

Тема 6. Вертикальная планировка участка.

Практическое задание.

Работа 6. Вертикальная планировка участка.

1. Выполнить расчеты в таблице (необходимые - под ней).
2. Составить схему рельефа на участке работ.
3. Выписать на схему "Картограмма работ" рабочие отметки.

№ точки	Отсчет по рейке, мм	Отсчет по рейке, м	Отметка точки Н, м	H, м до 0,01	Рабочая отм. Δh, м
1	2	3	4	5	6
1а	1759	1,759	135,441	135,44	0,24
1б	1698				
1в	1951				
1г	2597				
2а	1232				
2б	0376				
2в	1241				
2г	2200		135,000	135,00	
3а	1929				
3б	1681				
3в	1922				
3г	2398				

Самостоятельная работа.

Выполнение математических расчетов для практических заданий на изучаемую тему.

Критерии оценки заданий:

«отлично»: студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

«хорошо»: студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

«удовлетворительно»: студент правильно выполнил не менее 70% работы или допустил не более четырех грубых ошибок.

«неудовлетворительно»: студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или если правильно выполнил менее 70 % работы.

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация: комплексный зачет с оценкой (комплексный дифференцированный зачет).

К ПА допускаются студенты, выполнившие программу по учебной дисциплине в полном объеме.

Промежуточная аттестация проводится в виде тестирования - ответов на тестовые задания. Максимальное количество заданий в одном варианте теста 20 (в случайном порядке из банка тестовых заданий).

Не сдавать тестирование (получить «автомат») имеют право обучающиеся, выполнившие программу по учебной дисциплине «Основы геодезии» в полном объеме и в установленные сроки, имеющие среднее арифметическое всех оценок не менее 4,7.

Критерии выставления оценки ПА:

Оценка (ПА)	Оценки текущего контроля	Оценка тестирования
5	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок не менее 4,6 балла	«4» или «5»
4	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок от 3,6	«3», «4» и «5»
3	Не сданы 2 работы среднее арифметическое всех оценок от 2,6 до 3,6 балла	«3»
2	Не сданы более 2-х работ среднее арифметическое всех оценок менее 2,6 балла	«2»

Критерии оценивания тестирования

Оценка	Количество правильных ответов на вопросы
5	17 -20
4	13 -16
3	10-12
2	0-9

Банк тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации.

Задание 1. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

Какой раздел геодезии занимается определением фигуры и размеров всей Земли:

1. Инженерная геодезия
2. Высшая геодезия
3. Картография

Задание 2. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

Кто впервые высказал предположение о шарообразности Земли:

1. Пифагор
2. Коперник
3. Ньютон

Задание 3. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

Какая поверхность называется уровенной:

1. Горизонтальная плоскость
2. Поверхность, лежащая на заданной высоте
- 3 . Поверхность, всюду перпендикулярная направлениям силы тяжести

Задание 4. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

Тело Земли, образованное уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и продолженной под материками, носит название:

1. СфEROид
2. Эллипсоид
3. Геоид

Задание 5. Прочтайте вопрос и укажите правильный ответ (ответы).

Какая модель Земли имеет для своего описания математический аппарат:

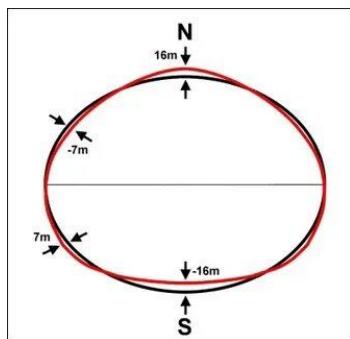
1. Геоид
2. Шар (сфера)
3. Эллипсоид



Задание 6. Прочтайте вопрос и укажите правильный ответ.

Если отступление эллипсоида от геоида минимальны в пределах данной страны, то такой эллипсоид называется:

1. Квази-эллипсоид
2. Референц-эллипсоид
3. СфEROид



Задание 7. Прочтайте вопрос и укажите правильный ответ.

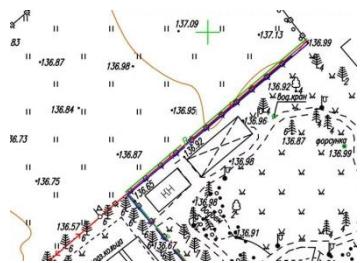
Может ли моделью земной поверхности быть плоскость:

1. Земля плоская
2. Небольшие по площади участки можно считать плоскими
3. Не может

Задание 8. Прочтайте вопрос и укажите правильный ответ.

В какой проекции создают план местности:

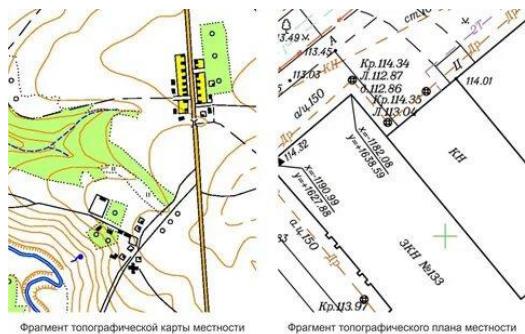
1. В ортогональной
2. В центральной
3. В горизонтальной



Задание 9. Прочтите вопрос и укажите правильный ответ (ответы).

Чем план отличается от карты:

1. Карта – уменьшенное изображение земной поверхности, а план - увеличенное
 2. На карте изображают большие по площади участки, а на плане - небольшие
 3. Карта строится с учетом кривизны (шарообразности) Земли, а план – без учета кривизны Земли
 4. План – подобное изображение земной поверхности, а карта – нет



Задание 10. Прочтите вопрос и укажите правильный ответ.

Какие карты и планы называются топографическими:

1. Карты и планы крупных масштабов
 2. Карты и планы, на которых есть изображение и суши, и морей
 3. Карты и планы на которых есть изображение ситуации и рельефа



Задание 11. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что называется масштабом в геодезии?

Задание 12. Прочтите вопрос и укажите правильный ответ.

Какой масштаб крупнее:

1. 1:500
 2. 1:25000
 3. 1:1000000

Задание 13. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что такое горизонтальное проложение; какой буквой обозначается?

Задание 14. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

Какой масштаб точнее:

1. Линейный
2. Поперечный

Задание 15. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что называется точностью масштаба?

Задание 16. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что такое относительная высота (превышение); какой буквой обозначается?

Задание 17. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что такое отметка точки; какой буквой обозначается?

Задание 18. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

Какая система высот принята в нашей стране:

1. Азовская
2. Черноморская
3. Балтийская

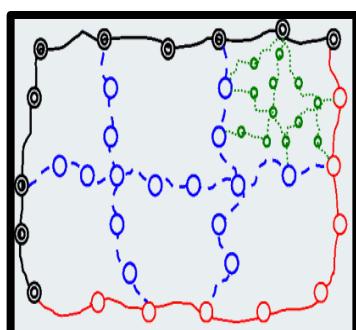
Задание 19. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что является начальной точкой счета высот в нашей стране?

Задание 20. Прочитайте вопрос и укажите правильный ответ.

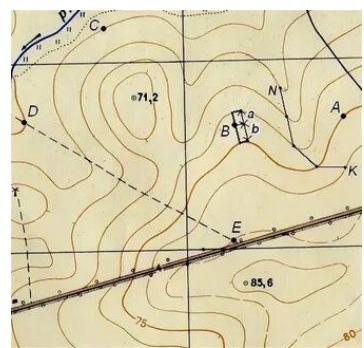
Какой метод нивелирования использовался для построения государственной нивелирной сети нашей страны:

1. Барометрическое
2. Гидростатическое
3. Геометрическое
4. Тригонометрическое

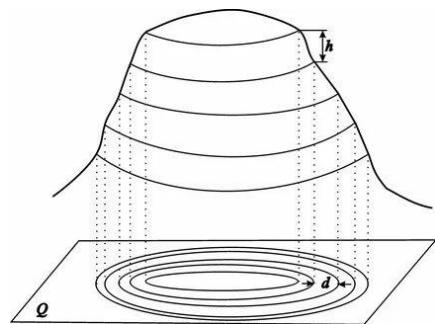


Задание 21. Прочитайте текст и запишите ответ.

Что такое горизонталь?



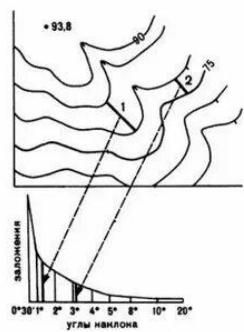
Задание 22. Прочтайте текст и запишите ответ.
Что такое высота сечения рельефа?



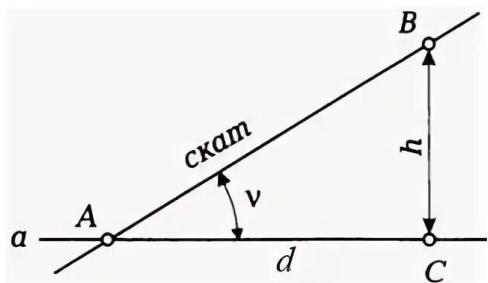
Задание 23. Прочтайте текст и запишите ответ.
Что такое бергштрих?



Задание 24. Прочтайте текст и запишите ответ.
Что такое заложение?



Задание 25. Прочтайте текст и запишите ответ.
Что такое уклон?



Задание 26. Прочтите вопрос и укажите правильный ответ.

Что измеряют в нивелирном ходе:

1. Отметки
2. Превышения
3. Горизонтальные углы

Задание 27. Прочтайте текст и запишите ответ.

Как называется разность между измеренным и теоретическим значением величины (суммой величин)?

Задание 28. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что такое уравнивание?

Задание 29. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что нужно сделать, если невязка не в допуске?

Задание 30. Прочтайте текст и запишите ответ.

В чем заключается контроль правильности вычисления поправок?

Задание 31. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что, в первую очередь, измеряют нивелиром?

Задание 32. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что, в первую очередь, измеряют теодолитом?

Задание 33. Прочтайте текст и запишите ответ.

Для чего выполняют поверки геодезических приборов?

Задание 34. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что значит привести геодезический прибор в рабочее положение?

Задание 35. Прочтайте вопрос и укажите правильный ответ.

Какая система координат принята в нашей стране:

1. Зональная система плоских прямоугольных координат
2. Математическая система
3. Астрономическая система

Задание 36. Прочтайте вопрос и укажите правильный ответ.

Направление оси X в геодезии:

1. На север
2. На юг
3. На запад
4. На восток

Задание 37. Прочтите вопрос и укажите правильный ответ.

Дирекционный угол – это угол, отсчитываемый по часовой стрелке до линии от:

1. Северного направления географического меридиана
2. Южного направления географического меридиана
3. Северного направления осевого меридиана
4. Ближайшего направления осевого меридиана

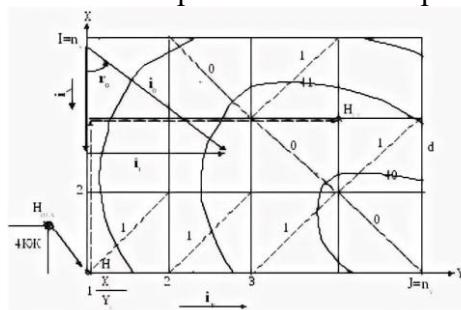
Задание 38. Прочтите вопрос и укажите правильный ответ.

В чем суть обратной геодезической задачи:

1. Известны X_1, Y_1, X_2, Y_2 ; найти $\Delta X, \Delta Y$
2. Известны X_1, Y_1, X_2, Y_2 ; найти α, S
3. Известны S, α ; найти X_1, Y_1, X_2, Y_2
4. Известны X_1, Y_1, α, S ; найти X_2, Y_2

Задание 39. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что такое вертикальная планировка?



Задание 40. Прочтайте текст и запишите ответ.

Что такое интерполяция горизонталей?