

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А.И. Колосов
« 18 » _____ 2024 г.

Система менеджмента качества

ПРОГРАММА

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА И
СПЕЦИАЛИТЕТА**

«ОСНОВЫ КАРТОГРАФИИ»

Воронеж 2024

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА И ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА
«Основы картографии»

Программа составлена на основе ФГОС СПО по направлению 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

**I. Перечень элементов содержания,
проверяемых на вступительном испытании**

Раздел 1. «Общие вопросы картографии»

1. Картография и ее задачи.
2. Карта.
3. Элементы карты.
4. Картографические способы изображения.
5. Надписи на географических картах.
6. Картографические шрифты.

Раздел 2. «Технология создания карт и планов, специальных карт»

1. Этапы создания карт.
2. Картографическая генерализация.

Раздел 3. «Введение в геодезию»

1. Общие сведения.
2. Понятие о размерах и фигуре Земли.
3. Система координат и высот.
4. Топографические карты и планы.

Раздел 4. «Погрешности измерений»

1. Виды измерений.
2. Погрешности, их классификация.
3. Критерии оценки точности измерений.

**Раздел 5. «Угломерные приборы и инструменты. Угловые измерения.
Полевые работы, обработка результатов»**

1. Теодолиты. Устройство, классификация, поверки, юстировки.
2. Геометрические условия угломерных приборов.
3. Измерения горизонтальных и вертикальных углов
4. Подготовка и проведение полевых работ.
5. Обработка результатов полевых измерений теодолитного хода.

Раздел 6. «Нивелиры. Нивелирование»

1. Нивелиры. Устройство, классификация, поверки, юстировки.
2. Нивелирные рейки. Устройство, поверки и исследования реек.
4. Нивелирная сеть.
5. Нивелирные знаки.

3. Высотная сеть Российской Федерации.
6. Обработка результатов полевых измерений нивелирного хода.

Раздел 7. «Линейные измерения»

1. Мера длины. Закрепление линий на местности.
2. Способы измерений длин линий.
3. Мерные приборы и их компарирование.

Раздел 8. «Современные геодезические приборы и инструменты»

1. Электронные тахеометры. Устройство, порядок работы. Обработка результатов измерений;
2. Современные спутниковые геодезические системы.

II. Требования к уровню подготовки поступающего

Поступающий должен:

знать:

- основные понятия геодезии, размерах и форме Земли;
- основные понятия об ориентировании направлений;
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот;
- принципы построения геодезических сетей;
- основные способы выноса проекта в натуру.

уметь:

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы).

III. Критерии оценивания работ поступающих

Вступительное испытание проходит в виде тестирования. Результаты оцениваются по 100-бальной шкале.

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА И ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА
«Основы картографии»

Каждый билет содержит 14 заданий. Вопросы делятся по категориям сложности: 10 вопросов категории А (оцениваются по 5 баллов каждый), 3 вопроса категории В (оцениваются по 10 баллов каждый) и 1 задача категории С (расчетная задача – оценивается в 20 баллов). Суммарная оценка не превышает 100 баллов.

Продолжительность вступительного испытания – 60 минут.

IV. Примеры тестовых заданий

Задания категории А

1. Назовите основные виды масштабов:

- +1) численный, именованный, графический;
- 2) численный и линейный;
- 3) линейный и поперечный;
- 4) численный, линейный и трансверсальный.

2. Графической точностью масштаба называют горизонтальное расстояние на местности, соответствующее:

- 1) 0,1 мм на плане данного масштаба;
- +2) 0,2 мм на плане (карте) данного масштаба;
- 3) одному делению поперечного масштаба;
- 4) 0,2 см на плане данного масштаба.

3. В каких единицах измерения выражается крутизна?

- 1) промилле
- +2) градусы
- 3) проценты
- 4) в метрах

Задания категории В

1. Что должен иметь угломерный прибор для измерения горизонтальных углов?

- 1) зрительную трубу и горизонтальную ось
- 2) зрительную трубу и лимб
- + 3) лимб и коллимационную плоскость
- 4) лимб и отсчетное устройство

2. Горизонтом прибора называется:

- +1) высота визирного луча над уровенной поверхностью;
- 2) высота визирного луча нивелира над подстилающей поверхностью земли;
- 3) отвесное расстояние от центра окуляра до точки, над которой установлен нивелир.

Задания категории С

1. Определите длину отрезка на плане масштаба 1:5000, если горизонтальная длина соответствующей линии на местности составляет 121,5 м.

Даны:

масштаб плана – $M=1:5000$

длина отрезка на местности – $d_m=121,5$ м.

Надо найти:

длину отрезка на плане - $d_n=?$

Решение:

Определяем именованный масштаб плана: 1 см=50 м.

Определяем длину отрезка на плане - $d_n=121,5:50=2.43$ см.

Ответ:

Длина отрезка на плане $d_n=2.43$ см.

V. Рекомендуемая литература

1. Быковский, Н. М. Картография. Исторический очерк : - / Быковский Н. М. - Москва : Юрайт, 2021. - 200 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-11708-0 : 479.00. URL: <https://urait.ru/bcode/445984>

2. Макаров, К.Н. Инженерная геодезия : Учебник Для СПО / Макаров К. Н. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 243 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-89564-3 : 709.00. URL: <https://urait.ru/bcode/471391>

3. Чекмарев, А.А. Черчение : Учебник Для СПО / Чекмарев А. А. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 275 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09554-8 : 789.00. URL: <https://urait.ru/bcode/471135>

4. Геодезическая практика [Электронный ресурс] / Азаров Б. Ф., Карелина И. В., Мурадова Г. И., Хлебородова Л. И. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1900-5. URL: <https://e.lanbook.com/book/168836>

5. Геодезия в строительстве [Текст] : учебное пособие. - Воронеж : Центрально-Черноземное книжное издательство, 2021. - 153 с. : ил. - Библиогр.: с. 152-153 (16 назв.). - ISBN 978-5-7458-1324-5 : 100-00.

6. Пасько О.А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пасько О.А., Дикин Э.К. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34696>.— ЭБС «IPRbooks».