

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Геоинформатика и геодезия»

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Образовательный уровень «Бакалавр»
Специальность 05.03.03 «Картография и геоинформатика»
Приём 2018 года

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Экзаменационный билет разработан в виде комплексного контрольного задания, состоит из тестовых вопросов и задач.

1. Билет содержит три типа вопросов:

- Уровень 1. Тесты - вопросы и четыре варианта ответов, верный только один вариант.
- Уровень 2. Простые задачи, требующие решения.
- Уровень 3. Задачи повышенной сложности, требующие решения

2. Количество заданий:

- Уровень 1. Четыре вопроса.
- Уровень 2. Четыре задачи.
- Уровень 3. Одна задача.

Максимальный балл по вступительному испытанию равен 100. Проходной бал 60 и выше.

2 СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ВОПРОСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

Геодезия [1-3]

Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат в геодезии. Ориентирование линий. Масштабы. План и карта. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Задачи, которые решают по топографической карте. Элементы теории погрешностей. Основные данные о развитии геодезических сетей: плановых, высотных. Угловые измерения. Приборы для угловых измерений. Линейные измерения. Приборы для измерений линий. Геодезические съемки. Теодолитная съемка. Теодолитный ход. Прямая и обратная однократные засечки. Тахеометрическая съемка.

Нивелирование технической точности: геометрическое и тригонометрическое. Приборы их проверка. Источники погрешностей геометрического нивелирования.

Измерения углов в полигонометрии, источники погрешностей. Привязка ходов полигонометрии к пунктам геодезических сетей. Топографические съемки крупных масштабов 1: 5000 - 1: 500.

Информатика и программирование [7-10]

Алгоритмизации задач. Алгоритмизация обработки данных. Схемы алгоритмов и программ. Приемы разработки типовых алгоритмов. Характеристика языка Паскаль: символы языка, стандартные типы данных, идентификаторы, функции, выражения.

Структура программы на Паскале: организация программ линейной структуры, операторы присвоения и ввода-вывода. Организация программ разветвленной структуры. Организация программ циклической структуры.

Подпрограммы в Паскале: процедуры и функции. Перечисляемый и интервальный типы данных. Массивы. Записи. Множества.

Организация ввода-вывода данных в файлы. Динамическая память, динамическая структура данных, сети, линейные списки, очередь.

Модули в Паскале. Интерфейс и выполняемые части модулей. Стандартные модули.

Система визуального программирования Delphi. Визуальные компоненты Delphi. Невизуальные компоненты Delphi. Основные палитры компонентов. Свойства и методы объектов. Создание форм. Установка свойств форм. Проекты с несколькими формами. Разработка приложений. Шаблоны приложений. Компоненты Delphi для работы с базами данных. Создание приложений баз данных. Тестирование программного обеспечения.

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Шкала оценок:

- Уровень 1. Четыре тестовых вопроса. За каждый правильный ответ – 5 баллов, за неправильный – 0 баллов. Если в вопросе выбрано несколько вариантов ответов, среди которых есть правильный – ответ оценивается в 0 баллов. Максимальное количество баллов за решение уровня 1 – 20.
- Уровень 2. Четыре задачи. Максимальное количество баллов за задачу – 15:
 - задача решена правильно – 15 баллов, задача не решена – 0 баллов;
 - решение должно сопровождаться пояснениями. Отсутствие пояснений – минус 2 балла;
 - обязательно должны проставляться единицы измерений, как для исходных значений, так и для результатов. Отсутствие обозначений – минус 2 балла;
 - должны быть выводы по задаче. Отсутствие выводов – минус 2 балла;
 - нарушен ход решения – минус 5 баллов.

Максимальное количество баллов за решение уровня 2 – 60.

- Уровень 3. Одна задача. Максимальное количество баллов за задачу – 20.
 - задача решена правильно – 20 баллов, задача не решена – 0 баллов;
 - решение должно сопровождаться пояснениями. Отсутствие пояснений – минус 2 балла;
 - обязательно должны проставляться единицы измерений, как для исходных значений, так и для результатов. Отсутствие обозначений – минус 2 балла;
 - должны быть выводы по задаче. Отсутствие выводов – минус 2 балла;
 - нарушен ход решения – минус 5 баллов.

Максимальное количество баллов за решение уровня 3 – 20.

4 ЛИТЕРАТУРА

1. Геодезия. Часть первая. Второе издание, исправленное и дополненное (под общей редакцией проф. Д.т.н. Могильного С.Г. и проф. Д.т.н. Гавриленко Ю.Н.). Донецк, 2009г. - 514 с.

2. Селиханович В.Г. Геодезия, ч.2 - М.: Недра, 1981.-541с.
3. Геодезия, ч.2. Беспалый Н.П., Могильный С.Г., Ахонина Л.И. (в электронном виде)
4. Алексеев Е.Р., Павлыш В.Н., Чеснокова О.В. Программирование на языке Турбо Паскаль с элементами численных методов. Учебное пособие для студентов всех специальностей. Донецк, ДонГТУ.- 1999
5. Фаронов В.В. Delphi 5. Учебный курс. - М.: Нолидж., 2000, 614 с
6. Том Сван. Delphi 4. Библия разработчика: пер. с англ.-К.; М.; СПб.: Диалектика, 1998.-672 с
7. Фаронов В.В., Шумаков П. Delphi 5. Руководство разработчика баз данных. - М.: Нолидж., 2000, 636 с.