

Подготовка инженеров широкого профиля для малых и средних городов



«Нельзя объять необъятное»

Козьма Прутков

«МВТУ готовит инженеров

широкого профиля»

Николаев Г.А. академик АН СССР,

академик РАН,

ректор МВТУ им. Н.Э. Баумана

(август 1983 г.)

ГОС 2 и ФГОС 3

Циклы дисциплин

- 1. Гуманитарные и социально-экономические**
- 2. Математические и естественнонаучные**
- 3. Общепрофессиональные**
- 4. Специальные**

В циклах 1, 2, 3 перечень обязательных дисциплин

ФГОС 3+

Обязательных дисциплин нет

Компетенции

Курсовые проекты для конструкторских и технологических специальностей (направлений)

- **Детали машин***
- **Конструирование* (станок, пресс, робот, автомобиль, ракета, компрессор и др.)**
- **Технология**
- **Системы управления**

* Общие для конструкторских и технологических специальностей

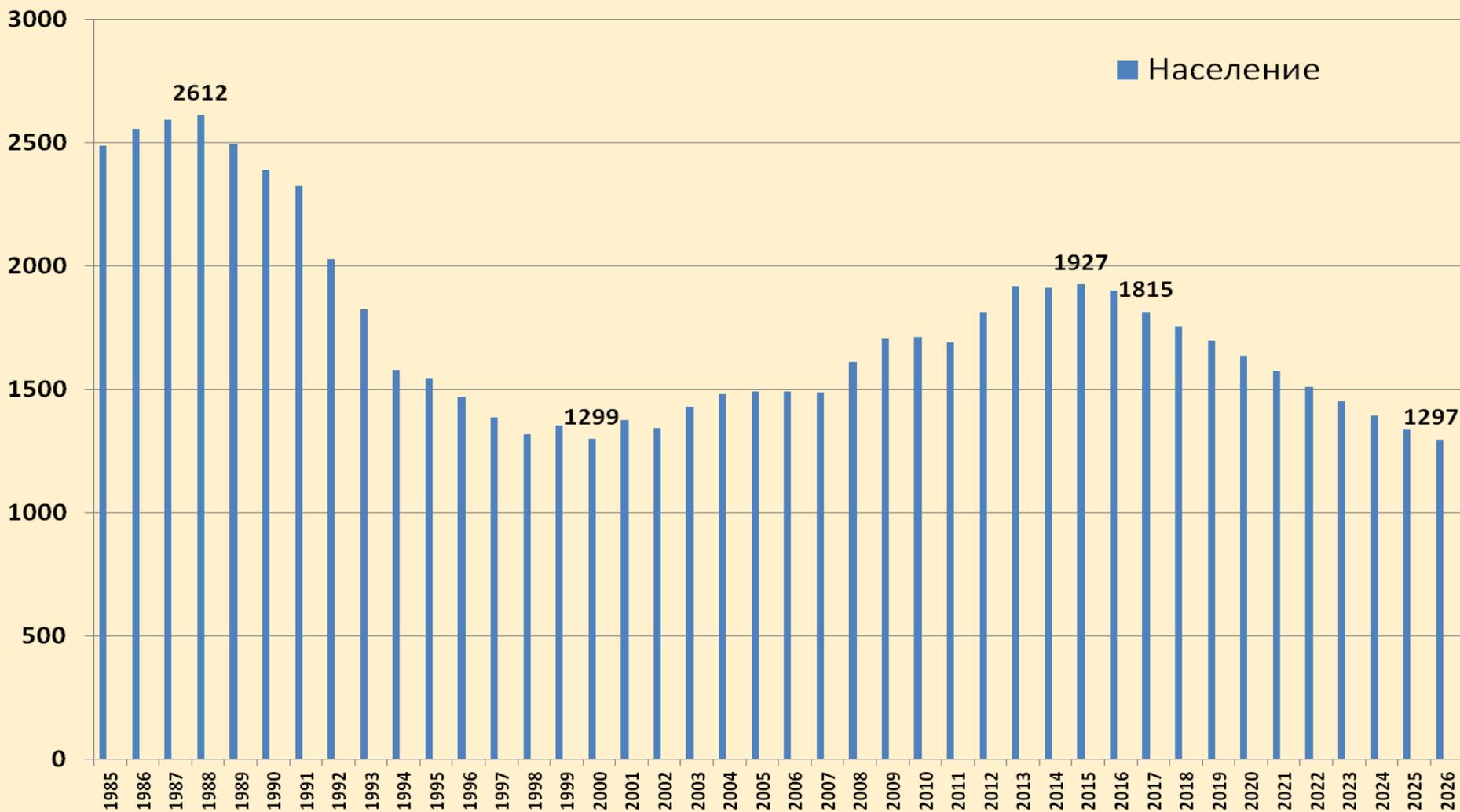
Классификация городов по численности

Согласно своду правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» от Минрегионразвития РФ

- Малые – до 50 тыс. чел.**
- Средние – от 50 до 100 тыс. чел.**
- Большие – от 100 до 250 тыс. чел.**
- Крупные – от 250 тыс. чел. до 1 млн чел.**
- Крупнейшие – с населением свыше 1 млн чел.**

Предположительная численность населения РФ (в тыс. человек)

Данные на 06.02.2015 г. с сайта Федеральной службы государственной статистики



Факторы влияющие на выбор специальности для регионального ВУЗа

Исходя из интересов:

Работника (специалиста)

- Возможность найти работу по специальности (профилю)
- Возможность изменить место работы
- Возможность карьерного роста (технический кругозор)

Предприятий

- Возможность найти работников разных специальностей (профилей)
- Возможность направить инженеров на другие участки работы
- Предотвращение текучки кадров

Филиал «Протвино»

государственного университета «Дубна»

**Направление подготовки «Автоматизация
технологических процессов и производств»**

Курсовые проекты по дисциплинам

- **Детали машин**
- **Технические средства автоматизации (станок с ЧПУ, пресс, робот)**
- **Технологические процессы автоматизированных производств**
- **Управление в автоматизированном производстве (система управления технологическим оборудованием)**

Лаборатория автоматизации технологических процессов



Мехатронные модули с электрическим приводом

- ШВП (ход 1100 мм)
- Реечная передача (ход 2000 мм)
- Зубчатоременная передача (ход 2000 мм)

Лаборатория автоматизации технологических процессов



**Стенды с электрическим
приводом
Языки программирования СИ
или МАСН 3**



Лаборатория автоматизации технологических процессов

Стенды с управлением ПЛК



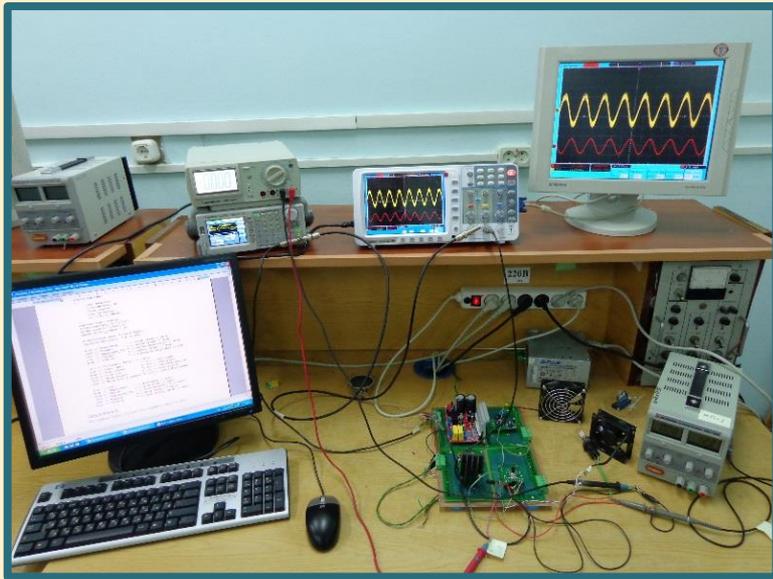
Лаборатория технологий машиностроения



Учебный участок на ЗАО «РАТЕП»



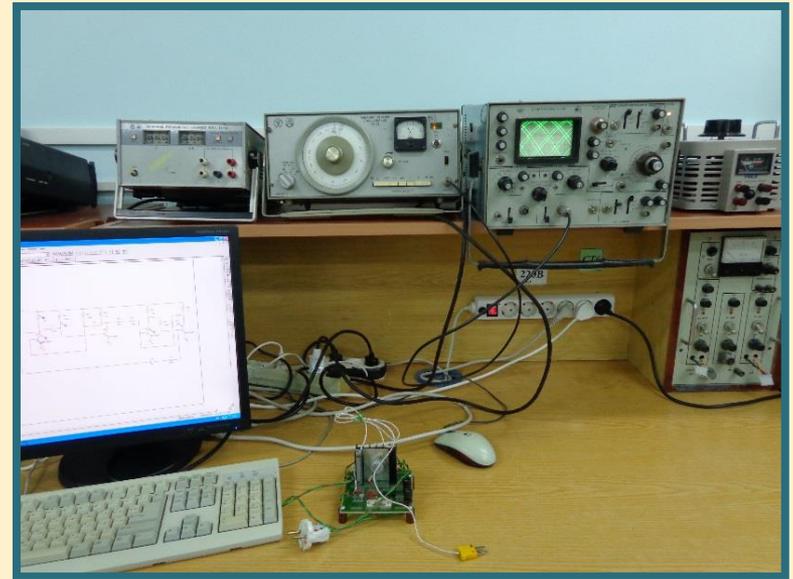
Лаборатория электроники



5 комплектов:

- блок питания,
- системный блок,
- 2 монитора,
- модуль для изучения аналоговой электроники;
- модуль плис.

Цифровые приборы: осциллограф, генератор, мультиметр.



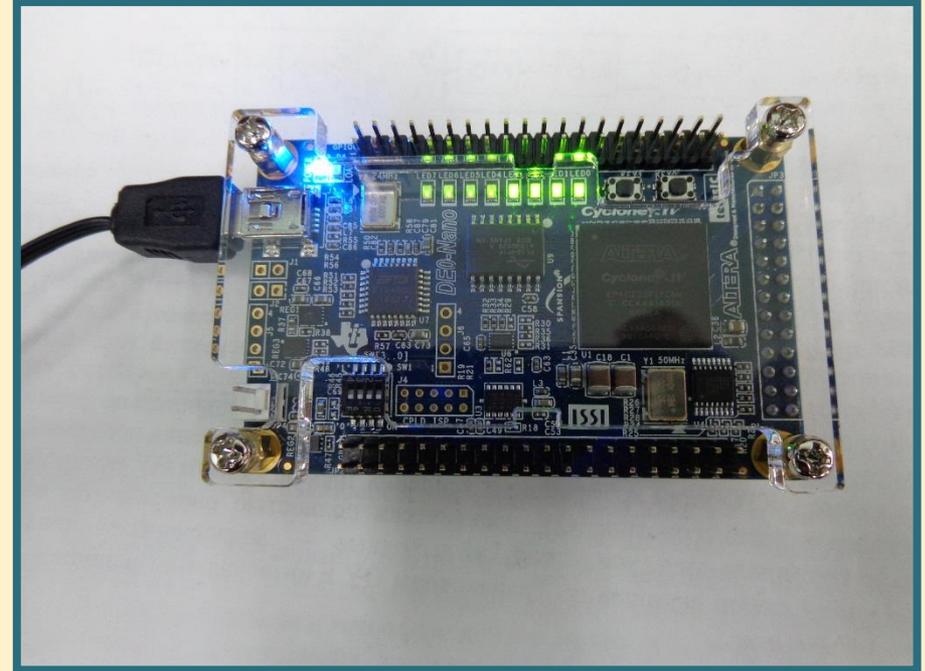
3 комплекта:

- блок питания;
- аналоговый осциллограф;
- аналоговый генератор.

Лаборатория электроники



Микроконтроллер
Язык программирования СИ



ПЛИС
Интегрированный пакет
Quartus® II Web Edition

Выводы

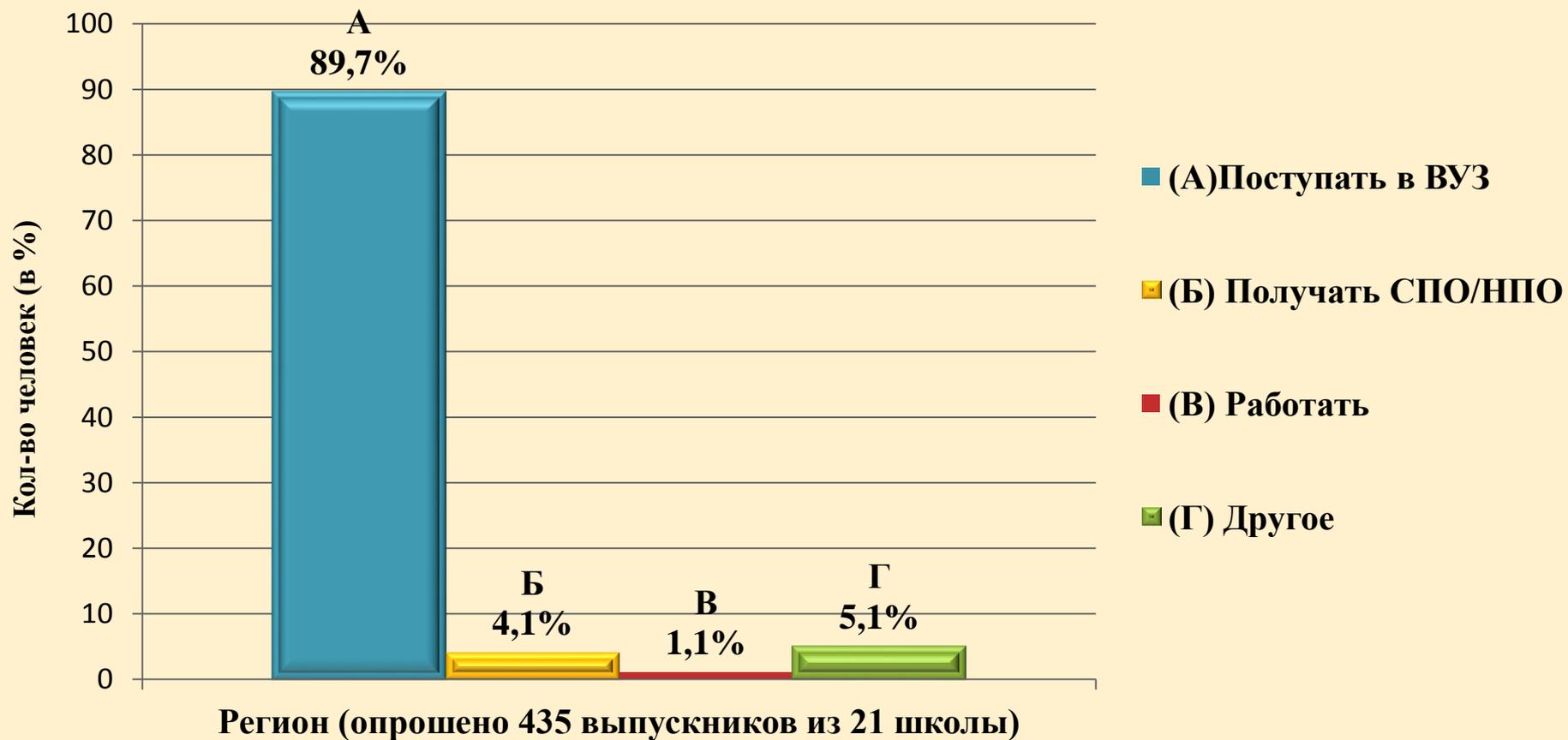
- 1. Для малых, средних и крупных городов (до 200 тыс. чел.) целесообразна подготовка бакалавров-инженеров широкого профиля**
- 2. Ориентацию на предприятия необходимо осуществлять в рамках производственной и преддипломной практики**
- 3. Узкую специализацию возможно и целесообразно осуществлять при обучении в магистратуре**

**Результаты социологического опроса
учащихся 11-х классов городов
Серпухов, Протвино, Оболенск,
Кременки, Таруса**

**Опрос проведен в декабре 2015 года
Опрошено 435 человек из 21 школы**

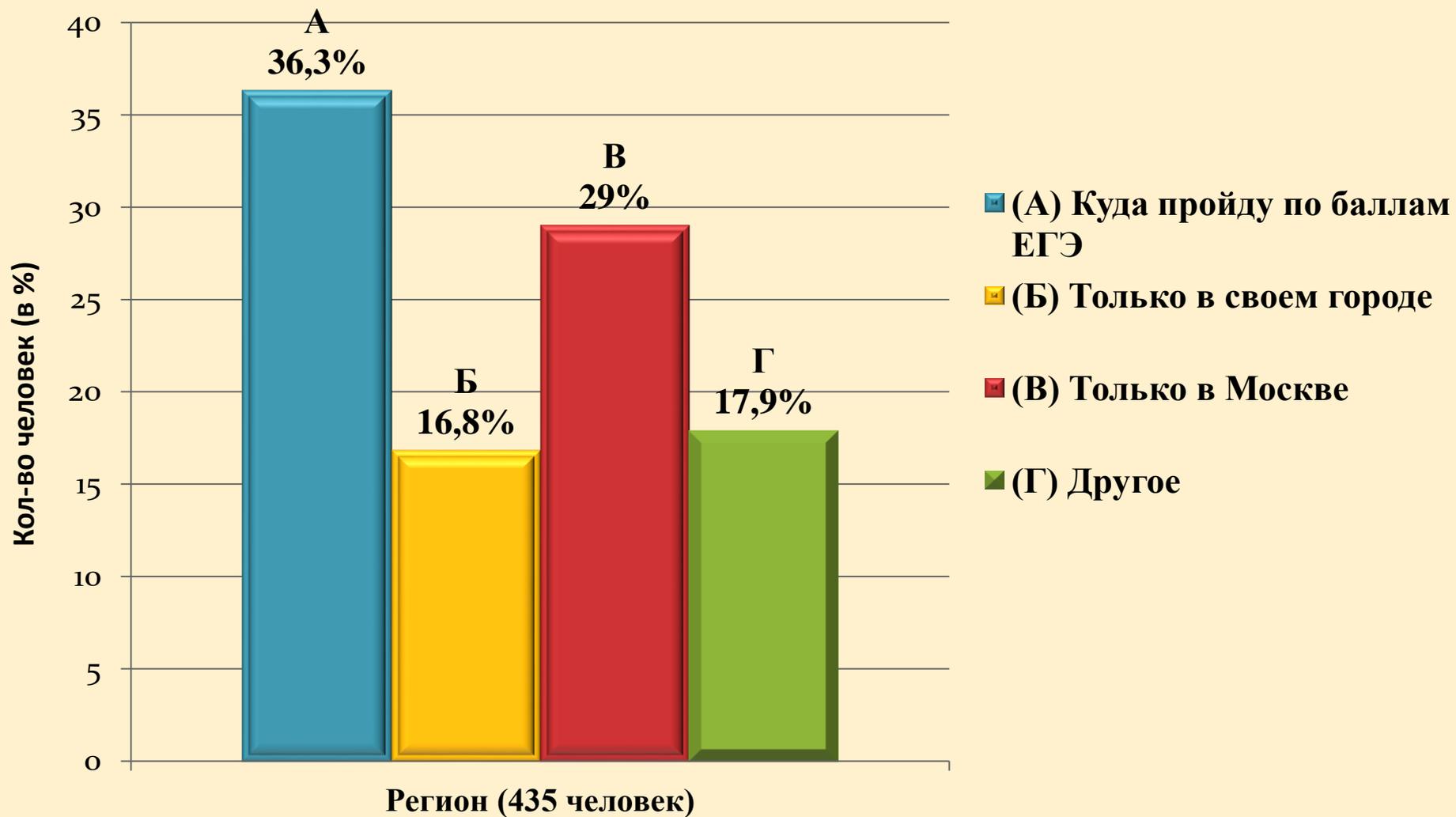
Что Вы собираетесь делать после окончания школы?

Опрос проведен в декабре 2015 года



Где Вы планируете учиться?

Опрос проведен в декабре 2015 года



По какому из указанных направлений Вы хотели бы обучаться?

Опрос проведен в декабре 2015 года

