**Grundlagenwissenschaften**

Die moderne Technik stützt sich auf die exakten Naturwissenschaften, und zwar auf die Physik und die Chemie. Die beiden gehören zum technischen Grundwissen.

In der Physik waren es die Erkenntnisse der Mechanik, die vor zwei Jahrhunderten die moderne Technik einleiteten. Die Erforschung der Wärmelehre führte zum Erzeugen mechanischer Energie und Wärme. Die Elektrizitätslehre erschloss der Technik neue Wege, die in unserem täglichen Leben starke Veränderungen hervorgerufen haben. Die Akustik, die lange Zeit fast unbekannt blieb, wurde zusammen mit der Rundfunktechnik weitgehend verwendet. Schließlich hat auch die Optik selbst mit der anderen physikalischen Teilgebieten breite technische Anwendung gefunden.

Die Chemie hat für die chemische Industrie die wissenschaftlichen Grundlagen erarbeitet. Schon in den letzten Jahrzehnten konnte man das vielseitige Eindringen in Chemie beobachten. Sie stellt vor dem Maschienen- und Apparatenbau umfangreiche Aufgaben.

Physik und Chemie sind nicht nur die Grundlagen für die technische Produktion. Auch zur Kontrolle der Qualität der Erzeugnisse werden naturwissenschaftliche Methoden benutzt. Es sind Methoden der physikalischen Messtechnik und der chemischen Analyse. Mit ihrer Hilfe kann der Produktionsprozess beobachtet und gelenkt werden.

1. Was gehört zu exakten Naturwissenschaften?

2. Welche Erforschungen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften haben starke Veränderungen in der Technik hervorgerufen?

3. Mit Hilfe von welchen Methoden wird der Produktionsprozess beobachtet und gelenkt?

**Основы наук**

Современная техника опирается на точные науки, а именно на физику и химию. Обе входят в технические базовые знания.

В физике, это было знание механики, положивших начало современной технологии два столетия назад. Исследования теплотехники привело к получению механической энергии и тепла. Электрическая теория открывает новые технологические решения, которые вызвали серьезные изменения в нашей повседневной жизни. Акустика, которая осталась практически неизвестной в течение длительного времени, широко используется в технологии радиосвязи. Наконец, даже оптика во многих физических областях нашла широкое техническое применение.

Химия создала научную основу для химической промышленности. Уже последние несколько десятилетий наблюдается быстрое разностороннее проникновение химии. Они предоставляют обширные задачи, стоящие перед машинами и аппаратами.

Физика и химия являются не только основой для технического производства. Кроме того, для контроля качества продукции используются естественнонаучные методы. Существуют методы физической метрологии и химического анализа. С их помощью, производственный процесс можно наблюдать и контролировать.

1. Что является одной из точных наук?

2. Какие исследования в области науки вызвали существенные изменения в технологии?

3. С помощью методов производственного процесса контролируется и управляется?

Text 3

**Deutschland**

Deutschland ist ein Land mit großer Tradition und lebendiger Gegenwart. Es liegt in Mitteleuropa und hat neun Nachbarstaaten. Im Norden grenzt es an Dänemark, im Osten an Polen, Tschechien, im Süden an Österreich, an die Schweiz, im Westen an Frankreich, Luxemburg, Belgien und an die Niederlande. Das Staatsgebiet umfasst rund 357 000 km2. Es erstreckt sich von der Nord- und Ostsee im Norden bis zu den Alpen im Süden. Deutschland liegt in der gemäßigten Klimazone und zählt rund 81,9 Mio Einwohner. Einige der größten europäischen Flüsse- Rhein, Donau und Elbe fließen durch Deutschland. Die deutschen Landschaften sind außerordentlich vielseitig und attraktiv: Mittel- und Hochgebirge, weite Seelandschaften, Wälder und rund 2390 km Küste.

Die Bundesrepublik Deutschland ist seit 1949 ein demokratischer parlamentarischer Bundesstaat, der aus 16 Bundesländern besteht. Der Bundespräsident repräsentiert die Bundesrepublik Deutschland als Staatsoberhaupt. Er vertritt das Land nach außen und ernennt die Regierunsmitglieder, die Richter und die hohen Beamten. Der Regierungschef ist der Bundeskanzler, er wird auf Vorschlag des Bundespräsidenten gewählt. Der Bundeskanzler bestimmt die Richtlinien der Politik. Seinem Kabinett gehören die Minister an. Deutschland ist ein demokratischer, föderaler und sozialer Rechtsstaat. Diese Prinzipien bilden den Kern der Verfassung, über dessen Einhaltung das Bundesverfassungsgericht wacht.

Deutschland ist die größte Volkswirtschaft in der europäischen Union und die viertgrößte der Welt. Deutsche Unternehmen genießen international einen ausgezeichneten Ruf. Wichtige Industriezweige sind u.a. der Automobil-und Maschinenbau, Elektrotechnik, Medizintechnik, Chemie, Umwelt- und Nanotechnologie. Mit den 6 Herstellern VW, Audi, BMW, Daimler, Porsche und Opel gehört Deutschland zu den größten Autoproduzenten. Deutschland ist attraktiv für ausländische Investoren, rund 45.000 ausländische Unternehmen sind hier präsent.

Kultur hat in Deutschland traditionell eine hohen Stellenwert: rund 300 Theater und 130 Berufsorchester gibt es in Deutschland, zudem 630 Kunstmuseen mit einmaligen Sammlungen. Deutsche Schriftsteller, Komponisten und Philosophen wie Goethe, Schiller, Bach, Beethoven, Kant, und Hegel nehmen einen bedeutenden Rang in der Welt ein. Aus Deutschland stammen zahlreiche weltbekannte Forscher und Wissenschaftler: A.Einstein, Max Planc, W.C. Röntgen, R. Diesel, R. Koch, H. Herz, G. W. Leibnitz, Alexander von Humboldt und andere.

**Текст 3**

**Германия**

Германия является страной с большими традициями и живой современностью. Она расположена в Центральной Европе и имеет девять соседей. На севере она граничит с Данией, на востоке с Польшей, Чехией, на юге с Австрией, Швейцарией, на западе с Францией, Люксембургом, Бельгией и Нидерландами. Территория охватывает около 357 000 км2. Она простирается от Северного и Балтийского морей на севере до Альп на юге. Германия расположена в умеренной зоне и имеет около 81.9 млн. жителей. Некоторые из крупнейших в Европе рек - Рейн, Дунай и Эльба протекают через Германию. Немецкие ландшафты необычайно разнообразны и привлекательны: низкие и высокие горы, масштабные озерные виды, леса и около 2390 км береговой линии.

ФРГ с 1949 года, демократическое парламентское федеральное государство, состоящее из 16 штатов. Федеральный президент представляет Федеративную Республику Германию в качестве главы государства. Он представляет страну и назначает членов правительства, судей и высокопоставленных чиновников. Главой правительства является канцлер, он избирается по предложению федерального президента. Канцлер определяет основные направления политики. Его кабинет состоит из министров. Германия является демократическим, федеральным и социально-правовым государством. Эти принципы составляют основу Конституции, на предмет ее соответствия следит Федеральный конституционный суд.

Германия является крупнейшей экономикой в Европейском Союзе и четвертой по величине в мире. Немецкие компании имеют отличную международную репутацию. Важные отрасли промышленности включают, в частности, автомобильную и машиностроение, электротехнику, медицинские, химические, экологические технологии и нанотехнологии. 6 производителей Германии VW, Audi, BMW, Daimler, Porsche и Opel являются одними из крупнейших производителей автомобилей. Германия является привлекательной для иностранных инвесторов, около 45 000 иностранных компаний присутствуют здесь.

Культура в Германии традиционно имеет высокий приоритет: около 300 театров и 130 профессиональных оркестров в Германии, также 630 художественных музеев с уникальными коллекциями. Немецкие писатели, композиторы и философы, такие как Гете, Шиллер, Бах, Бетховен, Кант и Гегель занимают важное место в мире. Из Германии произошли многочисленные всемирно известные исследователи и ученые: А. Эйнштейн, Макс Планк, В. К. Рентген, Р. Дизель, Р. Коха, Г. Герц, Г. В. Лейбниц, Александр фон Гумбольдт и др.