
Направление совершенствования КИМ для ЕГЭ 2009 г. по биологии

**Валихов А.Ф. д.б.н.,
Калинова Г.С. к.п.н.**

26 сентября 2006 г

Науки о жизни и биотехнология

- Ускоренное развитие наукоемкой экономики, от которой будет зависеть политическая самостоятельность любого государства
-

Почему такой интерес к Биотехнологии?

- Экономическая модель мобилизации знаний для создания устойчивого конкурентоспособного преимущества
 - Ожидается, что главные отрасли промышленности будут коренным образом преобразованы заявленными технологиями - **здоровье - энергия - производство пищи**
-

APPLICATIONS

Pharmaceuticals/Health Care
Biopharma
Gene therapy
Gene "knock-out" testing
Fermentation technology

Detection
Forensics
DNA fingerprinting
Disease DNA detection
Species member ID

Regulatory Approval/Oversight
Food and Drug Administration (FDA)
Environmental Protection Agency (EPA)
U.S. Department of Agriculture (USDA)
Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

Agricultural Biotechnology
Transgenic crops
DNA tracking of seeds
Transgenic animals

Drug Development
Bioinformatics
High throughput screening
Cell culture and human testing

Environmental and Marine
Aquaculture
Bioremediation
Transgenic modifications
Bioextractions

**Genetic Engineering Through
Molecular Biology and
Analysis Through
Bioinformatics**

Human, animal/plant
physiology

Computer Science

Molecular and
cell biology

Chemical
engineering

Genetics

Immunology

Biochemistry

Microbiology

*Биотехнологическое
дерево: Различные
дисциплины,
обусловленные
развитием
биотехнологии*

Какие возможности для профессионального роста?

Дипломированные специалисты работают в:

- ❑ Фармацевтических компаниях и клиниках (диагностика)
- ❑ Медицинских лабораториях (инсулин, клонирование)
- ❑ Отраслях с.-х. индустрии (растения и животные)
- ❑ Пищевой промышленности (виноделие, молочные продукты)
- ❑ Различные государственные и частные диагностические, исследовательские лаборатории в области:
 - **микробиологии, гематологии, биовосстановления окружающей среды**
 - **иммунологии, судебной экспертизы**
 - **создания новых культур, пестицидного, биологического контроля**
 - **Животноводства и ветеринарии,**
 - **Молекулярной биологии и белковой инженерии (инсулин, ферментативное производство)**

Государственный стандарт общего образования

- **Базовый уровень** ориентирован на формирование общей культуры и связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающимися задачами общего образования
- **Профильный уровень** ориентирован на подготовку выпускника к последующему профессиональному образованию, исходя из его личных склонностей и потребностей

Новизна стандарта по биологии

- усилено внимание к изучению методов научного познания;
 - включены сведения о современной естественнонаучной картине мира и роли биологических теорий в её формировании;
 - осуществлён отбор содержания, исходя из современных представлений биологической науки;
 - усилена прикладная, практическая направленность содержания курса биологии;
 - расширено содержание раздела «Человек и его здоровье»
-

Направления разработки новых типов заданий для ЕГЭ

- разгрузка содержания;
 - реализация личностно- и практико-ориентированных подходов;
 - реализация деятельностного подхода;
 - реализация компетентностного подхода, применение полученных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
 - ориентация на общеучебные умения и обобщенные способы деятельности
-

Измерители для реализации компетентностного подхода

- определять и классифицировать биологические объекты и явления;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями органоидов клетки, органов, систем органов и организмов в экосистемах, средой обитания и приспособленностью организмов к ней, между движущими силами и результатами эволюции;
- сравнивать биологические объекты, процессы, явления, происходящие на всех уровнях организации живого, пути и направления эволюционного процесса;

Направления совершенствования КИМ

- сохранение в тесте 50 заданий, как и в тестах ЕГЭ 2005 г.;
- соблюдение параллельности вариантов, идентичности заданий по содержанию и форме в каждой линии;
- усиление общебиологической направленности заданий и освобождении тестов от заданий, направленных на проверку малозначительных фактов, деталей, а также сложных вопросов, не предусмотренных стандартом;
- уточнение формулировок ряда заданий, ответов и дистракторов к ним в плане придания им большей четкости, краткости;