

О концепции учебного предмета «Биология»

Суматохин С.В. – зав.кафедрой МГПУ, гл.редактор
журнала «Биология в школе», д.п.н., профессор



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ПРИКАЗ

«13» мая 2017г.

№ 75

Москва

О создании на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия образования» рабочих групп по разработке концепций по учебным предметам (предметным областям)

Во исполнение поручения Министерства образования и науки Российской Федерации о создании на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия образования» (далее – Академия) рабочих групп по разработке концепций по учебным предметам (предметным областям) п р и к а з ы в а ю:

1. Сформировать рабочие группы по разработке концепций по учебным предметам (предметным областям) на базе Академии (далее – Рабочие группы) и утвердить их составы согласно приложениям (Приложения № № 1, 2, 3, 4, 5, 6).

2. Рабочим группам провести необходимые мероприятия по разработке концепций по учебным предметам (предметным областям): «Астрономия», «Биология», «Иностранные языки», «Физика», «Химия», «Основы безопасности жизнедеятельности».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя президента РАО В.С. Басюка.

Президент

Л.А. Вербицкая

Состав рабочей группы по разработке концепции учебного предмета «Биология»

- **Ребриков Д.В.** – проректор РНИМУ им. Н.И. Пирогова, *руководитель*;
- **Петленко Л.В.** – в.н.с. Центра развития образования РАО;
- **Антонова А.А.** - зав. отделом КОИРО;
- **Белякова Г.А.** – зам.декана биофака МГУ;
- **Галахова О.Б.** – методист ГМЦ г. Москва;
- **Глаголев С.М.** – зам.директора гимназии №1543;
- **Доброчаев А.Е.** – учитель биологии школы «Интеллектуал»;
- **Калинова Г.С.** – с.н.с. ИСРО РАО;
- **Каменский А.А.** – зав. кафедрой биофака МГУ;
- **Колясников О.В.** – методист ГМЦ г.Москва;
- **Корбут А.П.** – зав. кафедрой школы «Летово»;
- **Кулягина Г.П.** – методист ГМЦ г. Москва;
- **Пасечник В.В.** – профессор МГОУ;
- **Рохлов В.С.** – доцент МИОО;
- **Рубцов А.М.** – зам.декана биофака МГУ;
- **Суматохин С.В.** – зав. кафедрой МГПУ.



Анализ ситуации

19 августа 2017 года, 12:14

О.Ю. Васильева подвела итоги года работы на посту Министра образования и науки РФ

О.Ю. Васильева обратила внимание на то, что **Минобрнауки взяло курс на наполнение стандартов содержанием.**

- Стандарты не должны быть пустыми и размытыми, чтобы каждый родитель, каждый житель нашей страны мог посмотреть, что будет знать ребенок по тому или иному предмету, садясь за парту 1 сентября и заканчивая учебу в конце мая, - отметила Ольга Юрьевна.

В качестве важного направления деятельности Минобрнауки России О.Ю. Васильева обозначила формирование нового подхода к экспертизе учебников. Министр отметила, что **завершается разработка практически всех предметных концепций для школы** в ближайшей перспективе будет выстроено новое понимание того, по каким учебникам будут заниматься школьники.

Анализ документов

- ✓ Проект приказа Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в новой редакции» <http://regulation.gov.ru/projects>;
- ✓ Проект научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы. Биология» <http://predmetconcept.ru/subject-form/biologija>;
- ✓ Примерная основная образовательная программа основного общего образования <http://fgosreestr.ru>;
- ✓ Примерная основная образовательная программа среднего общего образования <http://fgosreestr.ru>.
- ✓ Проект примерной программы учебного предмета «Биология» основного общего образования.

Концепция учебного предмета «Биология»

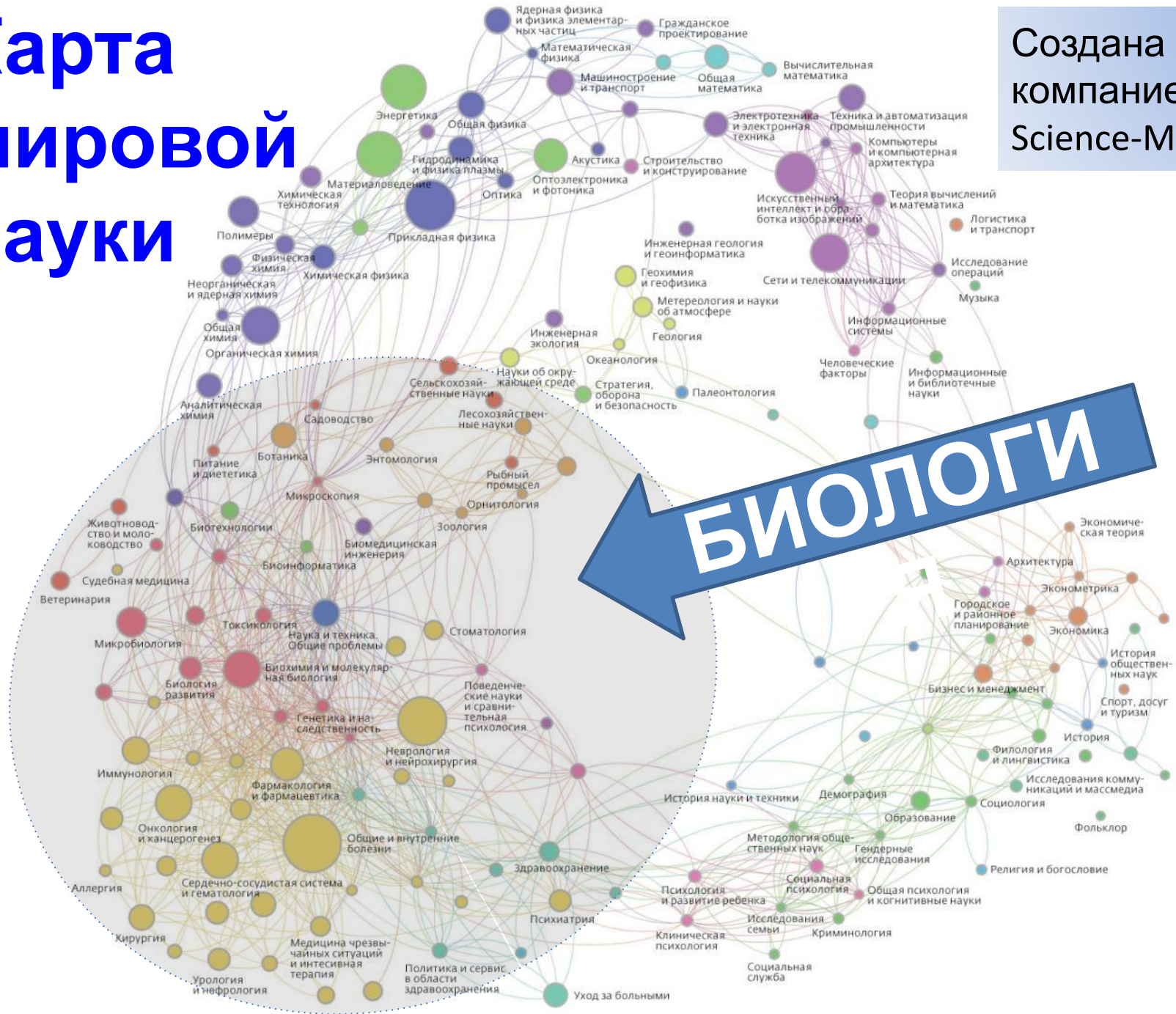
- ✓ Введение;
- ✓ Цель и задачи учебного предмета «Биология»;
- ✓ Структура учебного предмета «Биология»;
- ✓ Содержание учебного предмета «Биология»;
- ✓ Заключение.

Введение – актуальность

- ✓ Какова роль науки о жизни?
- ✓ Почему биологическое образование приоритетно?
- ✓ В каких классах обучать биологии?
- ✓ Сколько часов необходимо на преподавание учебного предмета «Биология»?

Карта мировой науки

Создана компанией Science-Metrix



Карта науки в США



Флагман
мировой
науки –
США

Сгенерирована
наукOMETрическим
порталом SCImago Journal
& Country Rank на основе
базы данных Scopus

**Генетика,
молекулярная
биология и
биохимия в
центре. Они
связаны с
большим
кластером
исследований в
области
медицины.**

Карта науки в России и

Карта
достижений
и России
характерна
для
прошлого
века.



Сгенерирована
научометрическим
порталом SCImago Journal
& Country Rank на основе
базы данных Scopus

Физика – 1 место.
Химия – 2 место.
Биология – 3
место.
Медицина – одна
из второстепенных
наук.

Введение – актуальность

- ✓ Биология – лидер мировой науки.
- ✓ Огромные успехи в генетике, молекулярной биологии, биохимии, биомедицине, биотехнологии.
- ✓ Ведущее место науки о жизни определяет приоритет учебного предмета «Биология».

Введение

- ✓ «Биология» – обязательный учебный предмет в V-XI классах.
- ✓ На преподавание учебного предмета «Биология» ежегодно необходимо предусмотреть не менее 2 ч в неделю.

Цель биологического образования

подготовка биологически и экологически грамотной личности, которая:

- ✓ понимает значение жизни как наивысшей ценности;
- ✓ обладает высоким уровнем экологической культуры;
- ✓ свободно ориентируется в биологической области научной картины мира ...

Задачи биологического образования

- ✓ формирование научного мировоззрения;
- ✓ овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- ✓ обеспечение понимания места жизни в научной картине мира;
- ✓ усвоение основных биологических идей, принципов, понятий и теорий, взаимосвязи идей и фактов, становления, развития и смены теорий и концепций ...

Структура учебного предмета «Биология»

- ✓ I-IV классы - пропедевтическая подготовка;
- ✓ V-XI классы - единый систематический курс учебного предмета «Биология»;
- ✓ в X-XI классах учебный предмет «Биология» в представлен на базовом и углубленном уровнях.

Обновление содержания учебного предмета «Биология»



НАУКА

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

На основе анализа литературных источников в статье рассмотрены история и современные подходы к построению естественной системы организмов с использованием ультраструктурных и молекулярно-биологических параметров.
On the basis of the analysis of references in the article discussed history and modern approaches to the construction of a natural system of organisms using ultrastructural and molecular-biological parameters.

Ключевые слова:
научная систематика, прокариоты, эукариоты, животные, растения.
Keywords:
scientific taxonomy, prokaryotes, eukaryotes, animals, plants.

Способность к систематизации предметов и явлений окружающего мира, в том числе и живых организмов, является первичной формой разумной познавательной деятельности человека (Павлинов, Любарский, 2011). В связи с этим систематика как наука имеет очень долгую историю. Некоторые исследователи (Maug, 1988) даже ссылаются на библейскую мифологию, усматривая в процессе сотворения мира некие классификационные действия.

Начало систематики восходит к так называемой «народной систематике» (folk taxonomy) (Berlin, 1992). Она отражала классификационную активность архаичных людей и была связана с их практическими нуждами. Несомненно, что такие категории организмов, как «растения» и «животные», порождены именно народной систематикой.

Научная систематика имеет античные корни, и ее становление связывают с именами величайших философов древности, в трудах которых можно найти первые попытки классификации организмов. Усилиями ученых последующих почти 2,5 тыс. лет были созданы сложные иерархические системы, базирующиеся на передовых для каждого периода достижениях биологической науки. Однако в конце XX столетия стали говорить о «революции в систематике». Казалось, что стройное здание системы живого под давлением фактов, полученных самыми передовыми методами цитологии, генетики, молекулярной биологии, рухнуло. Представлялось, что в образовавшемся хаосе невозможно разобраться. Од-

А.И. Зайцев,
кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, экологии и методики обучения биологии МГПУ
e-mail: azaitzev@mail.ru

Разделы учебного предмета «Биология»

- I. Введение в биологию.
- II. Биология растений, бактерий, грибов.
- III. Биология простейших, животных.
- IV. Биология человека.
- V. Общая биология.

Содержание учебного предмета «Биология»

Раздел I. Введение в биологию.

Биология – наука о жизни.

Методы изучения живой природы.

Клеточное строение живых организмов.

Организм и окружающая среда.

Человек и живая природа.

Содержание учебного предмета

«Биология»

Раздел II. Биология растений, бактерий, грибов

Биология растений.

Общая характеристика покрытосеменных растений.

Общая характеристика водорослей.

Общая характеристика мхов.

Общая характеристика плаунов, хвощей, папоротников.

Общая характеристика голосеменных растений.

Развитие растительного мира на Земле.

Растительное сообщество.

Человек и растения.

Общая характеристика бактерий.

Общая характеристика грибов.

Вирусы – неклеточные формы.

Содержание учебного предмета «Биология»

Раздел III. Биология простейших, животных

Простейшие (протисты).

Общие сведения о животном мире.

Многоклеточные животные.

Общая характеристика кишечнополостных.

Общая характеристика червей.

Общая характеристика моллюсков.

Общая характеристика членистоногих.

Общая характеристика хордовых.

Историческое развитие животного мира.

Животные в природных сообществах.

Животные и человек.

Содержание учебного предмета «Биология»

Раздел IV. Биология человека

Организм человека – биологическая система.

Опора и движение.

Кровообращение и лимфообращение.

Дыхание.

Питание и пищеварение.

Обмен веществ и превращение энергии.

Выделение продуктов обмена.

Покровы тела человека.

Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности.

Психика и поведение человека.

Размножение и развитие человека.

Здоровый образ жизни.

Содержание учебного предмета

«Биология»

Раздел V. Общая биология

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Биология в системе наук.

Клетка.

Организм.

Вид.

Экосистемы.

УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Биология – комплексная наука.

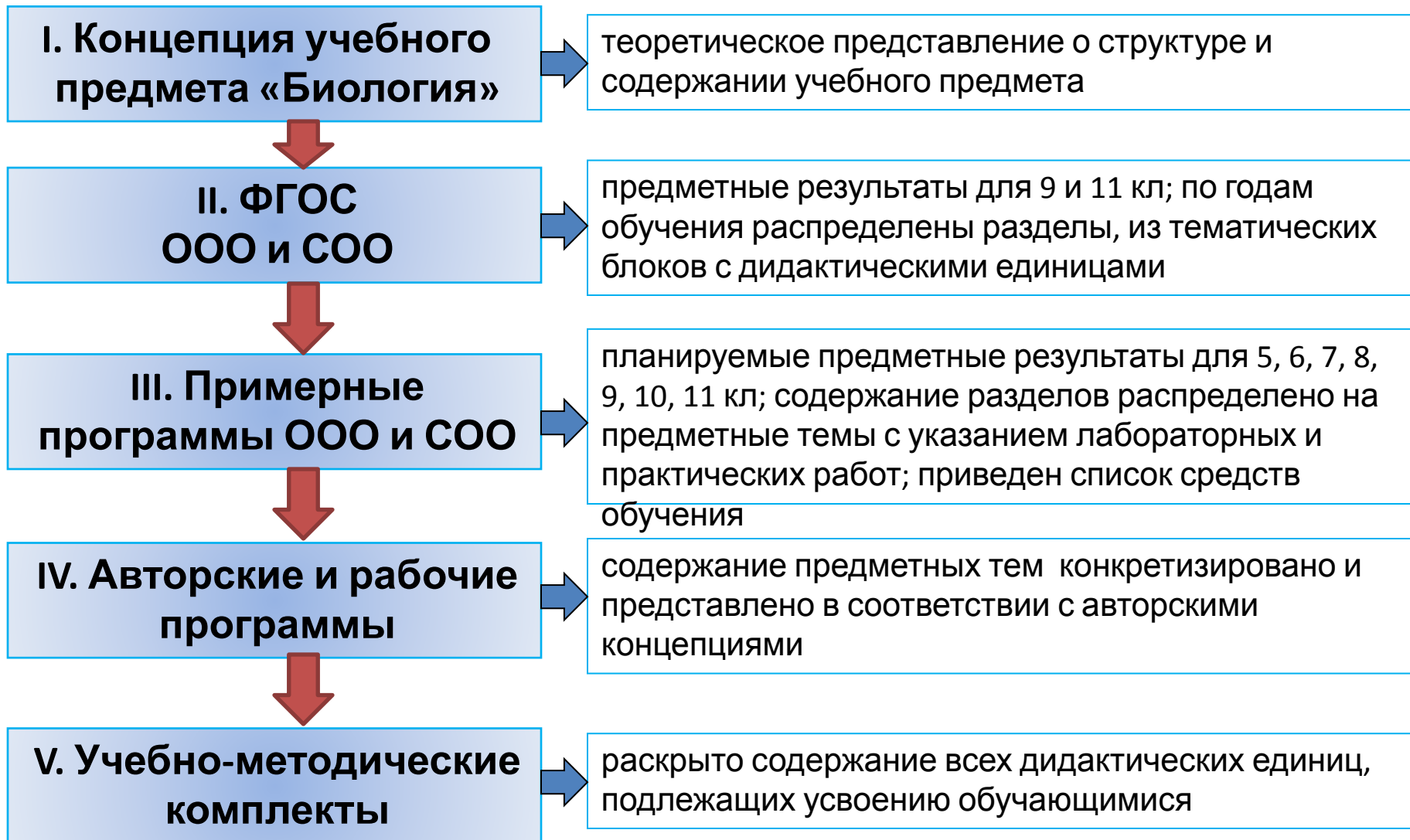
Клетка.

Организм.

Вид.

Экосистемы.

Уровни проектирования содержания учебного предмета «Биология»



**Благодарю за
внимание!**