

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Челябинский институт переподготовки повышения квалификации работников  
образования»

Кафедра естественно-математических дисциплин

**Система заданий по естествознанию как средство обучения учащихся языку  
биологических наук**

Итоговая аттестационная работа  
по дополнительной профессиональной программе  
профессиональной переподготовки  
«Теория и методика преподавания естествознания»

Челябинск, 2017

**Цель:** доказать что, система заданий по естествознанию помогает обучению учащихся языку биологических наук

**Задачи:**

1. Рассмотреть классификацию биологических понятий как основу для изучения биологических наук
2. Составить примеры заданий по естествознанию для обучения языку биологических наук
3. Провести педагогический эксперимент

**Естествознание** – совокупность знаний о природных объектах, явлениях и процессах, с точки зрения современной науки  
естествознание – область науки, включающая совокупность естественных наук, взятых как целое

*Гилярова, М.С. Биология:  
энциклопедия*

**Биология** - это совокупность наук о живой природе

*Гилярова М.С. Биология:  
энциклопедия*

# Биологические понятия можно распределить на группы:

Понятия	Определение	Пример
Простые	понятия, включающие в себя один элемент знания соответствующего направления биологической науки	внешнее и внутреннее строение листа, фотосинтез, испарение, дыхание
Сложные	более обобщенные понятия, включающие в себя ряд простых	лист – орган цветкового растения
Специальные	понятия, развивающиеся в пределах одного биологического раздела	понятия о растительном организме, животном организме, организме человека
Общебиологические	сквозные понятия, включающие знания о биологических закономерностях строения, жизнедеятельности и развития живой природы	живой организм, клетка как единица жизни, единство строения и функций организмов

# Этапы формирования и развития общебиологических понятий

- I этап - накопление, развитие опорных знаний (фактов, соподчиненных понятий) как основных элементов содержания определяемого понятия
- II этап - интеграция (синтез) элементов содержания и определение (выведение) на этой основе понятия
- III этап - использование сформированного понятия как целостного знания по пути закрепления и дальнейшего развития

# Система заданий для изучения языка биологических понятий

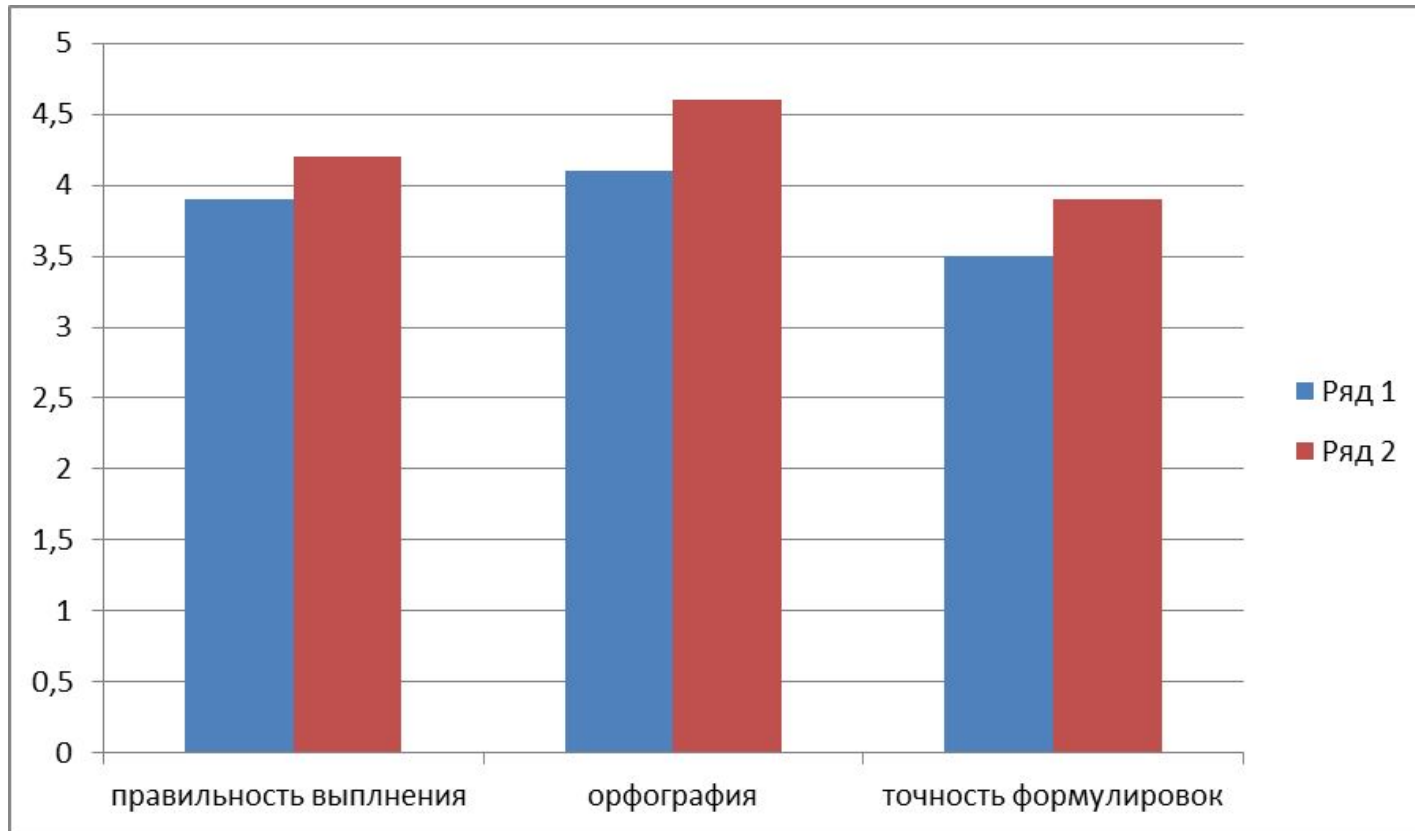
Виды заданий	Примеры заданий
Задания на знание биологических понятий	Закончи предложения: «Биос» означает _____ «Логос» означает _____ Биология – наука о _____ Биосфера - _____
Задания на классификацию биологических понятий, процессов	Заполни пропуски в таблице «Классификация животных и растений»
Найди соответствие	Установите соответствие между группами организмов и их характерными чертами.
Задания с использованием рисунков	На примере строения бактериальной клетки рассматривается роль

Название	Примеры заданий
Задания с использованием таблиц	Заполни таблицу «приспособления растений и животных к абиотическим факторам»
Задания на нахождение сходства и различия	<p>1. В чем заключается сходство и различие клеток грибов и растений?</p> <p>2. Охарактеризуйте сходство грибов и животных.</p> <p>3. Что представляют собой споры бактерий и в чем их основное отличие от спор растений?</p>
Задания на выявления последовательности	<p>. Расположите номера следующих систематических категорий в последовательности от самого «низкого» до самого «высокого» ранга:</p> <p>1 – вид; 2 – семейство; 3 – класс; 4 – тип; 5 – отряд; 6 – царство; 7 – род</p>
Задания – кроссворды	Кроссворд «Наследственность»
Тестовые задания	<p>Элементарной единицей эволюции является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) период времени</li> <li>2) ароморфоз</li> <li>3) популяция</li> <li>4) клетка</li> </ol>

Название	Примеры заданий
Задания – опыты	Модель легких
Тризовские задачи	<p>Кто больше съел?</p> <p>Вопрос: на лугу паслись две лошади. Они были похожи, как две капли воды, только у одной хвост был в два раза длиннее, чем у первой. В остальном и по силе, и по росту, и по аппетиту были совсем одинаковы. Как вы думаете, какая из лошадей съела больше травы?</p>



# Результаты эксперимента



- Знания человека состоят из понятий. Человек мыслит понятиями, которые словесно выражаются через термины. Поэтому усвоение конкретных понятий идет параллельно с запоминанием отдельных терминов, состоящих из слова или словосочетания
- Мое предположение что, система заданий по естествознанию поможет учащимся освоить язык биологических наук в том случаи, если задания будут подобраны по изученному материалу и будут направлены на изучение биологических понятий, подтвердилось