

ПРЕПОДАВАНИЕ ХИМИИ И БИОЛОГИИ: ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рацина Валентина Николаевна,
старший методист кафедры естественнонаучного и
математического образования

Учебный предмет «ХИМИЯ»

ФГОС
8 классы

ФкГОС
9,10,11
классы

Эффективность химического образования

**ориентация
обучения на
самореализацию,
саморазвитие
личности школьника**

**использование в
преподавании химии
активных методов
обучения**

Учебный предмет «БИОЛОГИЯ»

**ФГОС
5-8 классы**

**ФкГОС
9,10,11
классы**

Независимая оценка качества образования

ОГЭ

всероссийские
проверочные работы
(ВПР)

ЕГЭ

международные
исследования
(TIMSS, PISA и др.)

национальные
исследования
оценки качества
образования
(НИКО)

исследования
профессиональных
компетенций учителей

Всероссийские проверочные работы

диагностика
достижения
предметных и
метапредметных
результатов

диагностика
овладения
межпредметными
понятиями

диагностика
способности
использования
универсальных
учебных
действий (УУД) в
учебной,
познавательной
и социальной
практике

Результаты ВПР по биологии в 5 классах

Количество сдававших	«2»	«3»	«4»	«5»
11 452	4%	38,8%	48,9%	8,3%

Задания, вызвавшие затруднения у учащихся 5 классов в ВПР по биологии 2018 г.

Задание 1: направлено на выявление уровня овладения умениями выделять существенные признаки биологических объектов

Задание 7: проверялось умение анализировать текст биологического содержания на предмет выявления в нем необходимой информации. Вторая часть задания проверяет умение делать сравнительное описание двух объектов по заданному плану

Задание 8: проверялось умение находить недостающую информацию для описания важнейших природных зон.

Задание 10: проверялось умение анализировать профессии, связанные с применением биологических знаний

Обратить внимание на формирование умений (5 кл.)

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации (средний процент выполнения - 40%)
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы (средний процент выполнения - 42%)
- планировать и регулировать свою деятельность (средний процент выполнения - 30%)

Результаты ВПР по биологии в 6 кл.

Количество сдававших	«2»	«3»	«4»	«5»
8584	9,6 %	41,7%	41,8%	6,9%

Задания, вызвавшие затруднения у учащихся 6 классов в ВПР по биологии 2018 г.

Задание 5: направлено на выявление уровня овладения умением различать биологические объекты и их части, умение определять их роль в жизни организма

Задание 7 : проверялось умение извлекать информацию из графически представленного процесса; во второй части задания от учащегося требуется дать объяснение представленной на графике закономерности

Обратить внимание на формирование умения (6 кл.)

**- создавать, применять и
преобразовывать знаки и символы,
модели и схемы для решения
учебных и познавательных задач**

Результаты ВПР по биологии в 11 кл.

Количество сдававших	«2»	«3»	«4»	«5»
2600	4,6%	29,4%	49,9%	16,1%

Задания, вызвавшие затруднения у учащихся 11 кл. в ВПР по биологии 2018 г.

Задание 5 проверялись элементы содержания: Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. (базовый уровень)

Задание 11 проверялись элементы содержания: Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Организм — единое целое. Обмен веществ и превращение энергии. Деление клетки. Половое и бесполое размножение. (повышенный уровень)

Задание 13 проверялись элементы содержания: История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Гипотезы происхождения жизни. Эволюция человека. (повышенный уровень)

Обратить внимание на формирование умений (11 кл.)

- решать элементарные биологические задачи
- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения
- объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира
- объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов

Результаты ВПР по химии в 11 кл.

Количество сдававших	«2»	«3»	«4»	«5»
2181	8,7%	42,3%	39,3%	9,6%

Задания, вызвавшие затруднения у учащихся 11 кл. в ВПР по химии 2018 г.

Задание 8 (базовый уровень) – проверялось умение определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; составлять уравнения реакций изученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных)

Задание 13 (повышенный уровень) – проверялось умение : объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)

Задание 14 (повышенный уровень) – проверялось умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде

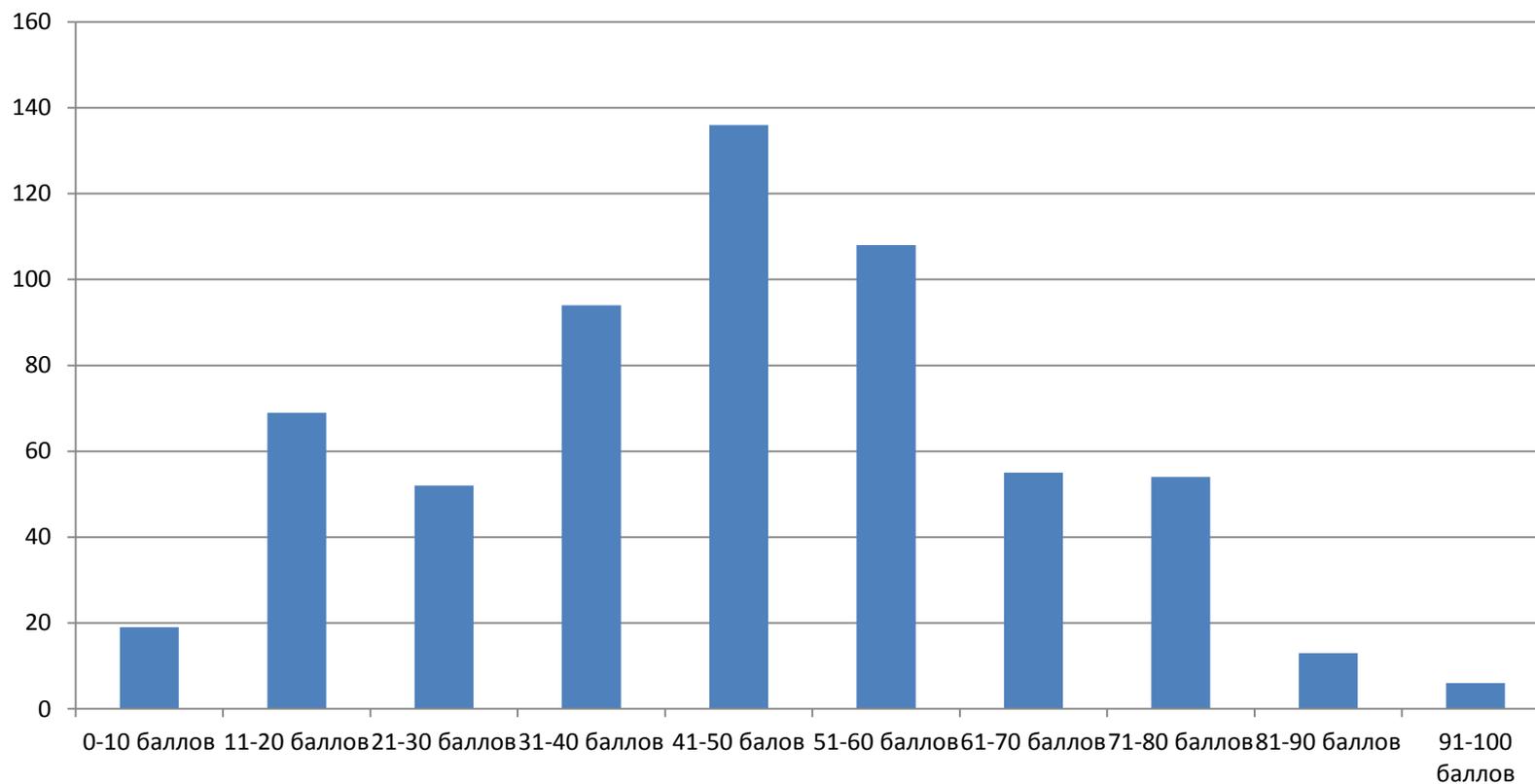
Результаты ОГЭ по химии 2018 г.

Количество сдававших	Сдали	Не сдали	Средний тестовый балл	«3»	«4»	«5»
1076	97,77%	2,23%	19,1	42,94%	37,45%	17,38%

Результаты ЕГЭ по химии в 2018 г. (532 участника)

Средний тестовый балл 45.17

Диапазон распределения участников ЕГЭ по химии по тестовым баллам в 2018 году



Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых школьниками региона нельзя считать достаточным

- виды химической связи. Зависимость свойств веществ от их состава и строения
- теория строения органических соединений
- характерные химические свойства кислородсодержащих органических соединений
- классификация химических реакций в неорганической и органической химии
- качественные реакции на неорганические вещества и ионы, качественные реакции органических соединений
- реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений
- расчеты по уравнениям химических реакций
- установление молекулярной и структурной формулы вещества

Виды учебной деятельности

учебная деятельность, направленная на достижение личностных результатов: личностного самоопределения, ценностно-смысловой ориентации, нравственно-этического оценивания

учебная деятельность, направленная на достижение метапредметных результатов

учебная деятельность, направленная на достижение предметных результатов

Интернет ресурсы

-Российская электронная школа <http://resh.edu.ru/>

Учителям химии

<http://www.chemnet.ru> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

<http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

Учителям биологии

<http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

<http://bio.1september.ru> Открытый колледж: Биология

<http://college.ru/biology> В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ

<http://fns.nspu.ru/resurs/nat> Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»

<http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал

Презентация опыта

27-28 сентября 2018 г. краевая НПК «Итоги и перспективы введения ФГОС общего образования: модернизация технологий и содержания обучения»

январь-октябрь 2018 г. краевой заочный конкурс методических разработок педагогов общеобразовательных организаций

банк лучших практик на сайте ipk.zabedu.ru

Спасибо за внимание!