

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА  
ГБУ РТ «ИНСТИТУТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»**



**Аналитический отчет по результатам проведения  
Национального исследования качества образования (октябрь 2017 г.)  
по биологии и химии в 10-х классах образовательных организаций  
Республики Тыва**



**Аналитический отчет по результатам проведения Национального исследования качества образования (октябрь 2017 г.) по биологии и химии в 10-ых классах образовательных организаций Республики Тыва** (информационно-аналитический сборник) – Кызыл: Государственное бюджетное учреждение «Институт оценки качества образования Республики Тыва», 2017. – с.47.

Составители: Кыргыз С.Б., Сарагашева И.В., Монгуш Ш. С., Донгак Ч.Ю.

В данном сборнике представлены информационно-аналитические материалы по результатам проведения Национального исследования качества образования по биологии и химии в 10-ых классах в Республике Тыва в 2017 году.

Сборник предназначен для руководителей и специалистов органов управления образованием, обучающихся и их родителей, руководителей и педагогических работников образовательных организаций, специалистов, занимающихся вопросами оценки качества образования, представителей родительской общественности.

В сборнике применены следующие сокращения и условные обозначения: РФ – Российская Федерация;

РТ – Республика Тыва;

МОУО – муниципальный орган управления образованием;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт; НИКО – Национальное исследование качества образования;

ОО – образовательное учреждение; УО – уровень обученности;

КО – качество обученности; СБ – средний балл;

ДР – динамика результативности.

## Содержание

Введение.....	4
Характеристика участников НИКО по биологии и химии в 10 классах Республики Тыва.....	5
Количество муниципальных образований и участников проверочной работы по биологии и химии 10-ых классов.....	5
Назначение НИКО по биологии и химии.....	5
Структура КИМ по биологии 10 класс.....	7
Структура КИМ по химии 10 класс.....	8
Результаты выполнения диагностических работ по биологии и химии.....	11
Общие выводы и рекомендации по итогам НИКО по биологии и химии в Республике Тыва в 2017 году.....	15
Заключение.....	16
Результаты выполнения заданий НИКО по биологии в разрезе образовательных организаций в 2017 году.....	18
Результаты выполнения заданий НИКО по химии в разрезе образовательных организаций в 2017 году.....	33
Распределение количества обучающихся по полученным оценкам, количество обученности, уровень обученности, средний балл (в процентах) по биологии и химии по образовательным организациям в 10 классах.....	45

## Введение

На основании письма Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 25.08.2017 №05-392 «О проведении НИКО по биологии и химии в 10 классах», приказа Министерства образования и науки Республики Тыва от 13.09.2017 №964-д «О проведении Национального исследования качества образования по биологии и химии в 10 классах на территории Республики Тыва в 2017 году» в общеобразовательных организациях Республики Тыва 18 октября 2017 года проведены Национальные исследования качества образования (далее НИКО) по предмету «биология и химия» в 10 классах.

Национальные исследования качества образования (НИКО) проводятся в целях развития единого образовательного пространства в Российской Федерации, совершенствования общероссийской системы оценки качества образования.

Мероприятия НИКО проводятся на выборке образовательных организаций. Формирование выборки ОО осуществляет организация-координатор проведения исследований на основании специально разработанной методики.

Исследования проводятся анонимно, данные об участниках в рамках исследований собираются без привязки к ФИО. ОО может принять решение о фиксации и хранении у себя результатов участников в привязке к ФИО для предоставления результатов родителям и выставления положительных отметок участникам, успешно справившимся с работой.

Предполагается, что результаты НИКО могут быть использованы:

- муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для развития систем образования, для совершенствования методологии и организационно-технологических моделей оценки качества образования, для разработки методических рекомендаций по совершенствованию преподавания учебных предметов, для совершенствования программ повышения квалификации учителей;
- образовательными организациями – для совершенствования преподавания учебных предметов на основе методических рекомендаций, для повышения квалификации учителей, для повышения информированности обучающихся и их родителей об уровне общеобразовательной подготовки обучающихся и формирования их индивидуальных образовательных траекторий;
- родителями и детьми – для развития моделей родительского оценивания, принятия обоснованных решений о выборе образовательной траектории ребенка.

*Не предусмотрено использование результатов НИКО для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.*

## Характеристика участников Национального исследования качества образования

### по биологии и химии в 10 классах Республики Тыва

В национальном исследовании качества образования в октябре 2017 года приняли участие учащиеся 10 классов из 15 образовательных учреждений: 10 – сельских школ, 4 – городских школ, 1 – ресучреждения. Всего обучающихся, принявших участие в исследовании в данных образовательных учреждениях – 272 человек. Из них 68 человек – учащиеся городов, 34 человек – учащиеся ресучреждения, 170 человек – учащиеся сельских школ.

Количество участников НИКО по муниципальным образованиям представлено в таблице 1.

Таблица 1

### Количество муниципальных образований и участников проверочной работы по биологии и химии 10-ых классов

№	Районы (город)	Образовательные учреждения	10 класс биология	10 класс химия
1	г. Кызыл	МБОУ СОШ №2 г. Кызыла	32	-
		ГАОУ РТ «ТРЛ-И»	-	34
2	Бай-Тайгинский	МАОУ Кара-Хольская СОШ	7	-
		МБОУ "Тээлинская СОШ"	-	44
3	Дзун-Хемчикский	МБОУ СОШ №2 г. Чадана	9	-
4	Каа-Хемский	МБОУ СОШ № 1 с. Сарыг-Сеп	-	22
		МБОУ СОШ с. Ильинка	5	-
5	Кызылский	МБОУ Сукпакская СОШ	32	-
		МБОУ Эрбекская СОШ	9	-
		МБОУ Кара-Хаакская СОШ	-	9
6	Пий-Хемский	МБОУ СОШ № 2 г.Турана	-	21
		МБОУ Сесерлигская СОШ	-	7
		МБОУ Туранская СОШ №1	-	6
7	Тандинский	МБОУ СОШ с.Сосновка	-	23
8	Улуг-Хемский	МБОУ Гимназия г.Шагонар	-	12
<b>Итого</b>		<b>15 ОУ</b>	<b>94</b>	<b>178</b>

В исследовании участвовали все заявленные образовательные организации республики. Не приняли участие обучающиеся, не заявленные для участия в исследовании и отсутствовавшие на занятиях в день проведения проверочных работ по уважительным причинам.

### Назначение НИКО по биологии и химии

Диагностическая работа проводится в рамках Национального исследования качества образования для мониторинга результатов перехода на ФГОС. Цель диагностической работы по биологии и химии – оценить достижение реализуемых при изучении биологии и химии на уроках, во внеклассной и внеурочной активности образовательной организации ключевых целей:

- формирование основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- формирование понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;

- формирование навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Результаты исследований могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования организации процессов обучения и воспитания, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Содержание КИМ определяется на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) и среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. №413).

КИМ для Национальных исследований качества образования по биологии и химии построены на основе целевого блока Федерального государственного образовательного стандарта.

КИМ предназначены для диагностики достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

КИМ направлены на выявление следующих результатов освоения основной образовательной программы:

*личностных*

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

*метапредметных*

- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

- смысловое чтение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и

регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

### ***Структура КИМ по биологии 10 класс***

Работа включает в себя 13 заданий (29 подпунктов), из них по уровню сложности: базовый – 23; повышенный – 5; высокий - 1. Задания 1–4, 6-7, 9, 13 включают в себя от двух до пяти подпунктов.

Задание 1 требует определить способ размножения наиболее распространенных огородных растений и объяснить преимущество использования того или иного способа посадки и их выращивания.

В основе задания 2 лежит изображение биологического процесса. Требуется определить по изображению биологического процесса свойство живых существ, на котором основан этот процесс; определить тип энергии, которая обеспечивает протекание процесса; провести аналогию между проявлением в предложенном опыте важнейших свойств живых существ и человека.

Задание 3 основано на анализе статистической таблицы.

В основе задания 4 изображения тканей растения. Следует отметить рисунок, на котором изображена определенная ткань, назвать изображенный органоид клетки, объяснить связь особенностей строения живой ткани и ее функций.

Задание 5 предполагает построение логических рядов, отражавших сравнение растительных и животных организмов. Форма задания – заполнение пропусков в сравнительной таблице.

Задание 6 проверяет способность обучающихся интегрировать информацию из нескольких источников. Информация представлена в форме графика и статистической таблицы, данные которых требовалось сопоставить и интерпретировать.

Задание 7 предполагает анализ биоценозов (лес, поле, болото и др.). В первом пункте задания требуется соотнести названия пяти живых организмов с их изображениями и подписать соответствующие изображения; во втором - составить пищевую цепь из указанных в задании пяти живых организмов; в третьем - определить конкретный элемент пищевой цепи; в последнем пункте задания 7 предлагается для анализа графическая информация о свойствах рассматриваемых живых организмов.

Задание 8 содержит короткий текст биологического содержания, из которого требуется отобрать информацию по заданному вопросу.

Задание 9 выявляет способность обучающихся анализировать и соотносить несколько единиц информации биологического содержания. В данном случае несколько текстовых описаний птиц.

Задание 10 выявляет знание участниками НИКО биологических понятий, в частности умение устанавливать связи четырех предложенных понятий.

Блок заданий 11-13 проверяет понимание процессов, происходящих в организме человека, вопросов здоровья человека, оказания первой медицинской помощи.

Задание 11 проверяет умения моделировать процессы в организме человека на основе предложенной схемы. В данном случае требуется показать движения лекарства, инъекционно введенного в организм человека.

В задании 12 приведены этапы оказания первой медицинской помощи и требуется установить их последовательность.

В задании 13 требуется классифицировать инфекционные и неинфекционные заболевания, показать понимание природы конкретных заболеваний человека.

На выполнение работы отводилось 90 минут.

*Система оценивания отдельных заданий и работы в целом*

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 7.3, 13.2 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 5, 7.1, 7.2, 8, 9.2, 10, 12, 13.1 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две ошибки или более – 0 баллов.

Выполнение каждого из подпунктов заданий с развернутым ответом оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания.

Максимальный балл за выполнение работы – 47.

*Таблица 2.*

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

<b>Балл по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Общий балл	0–12	13–25	26–36	37–47

*Таблица 3.*

*Распределение заданий по уровням сложности*

№	Уровни сложности заданий	Количество заданий/подпунктов заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 47
1	Базовый	23	36	76,6
2	Повышенный	5	9	19,1
3	Высокий	1	2	4,3
<b>Итого:</b>		<b>13 (29 с учетом подпунктов)</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

*Структура КИМ по химии 10 класс*

Работа включает в себя 17 заданий (23 подпункта), из них по уровню сложности: базовый – 17; повышенный – 4; высокий – 2. Задания 1, 7, 9, 15 включают в себя два-три подпункта.

Задания 1–9 объединены единым контекстом и посвящены обсуждению свойств некоторого химического элемента, имеющего большое значение для жизни и здоровья человека. В качестве таких элементов использовались углерод, водород, кислород, азот, сера, хлор, кальций. Задания 1.1–1.3 проверяют способность обучающихся проводить



простейшие химические расчеты, например, найти массу элемента в составе тела человека.

В заданиях 2, 4, 5 проверяется понимание свойств и направлений практического применения химических веществ.

Основой задания 3 служит химический эксперимент.

Задание 6 предполагает установление соответствия между названием (и формулой) химического элемента/соединения и его областью применения и/или его нахождением в природе.

Задание 7 имеет единый контекст и состоит из двух частей – 7.1 и 7.2. В преамбуле к этому заданию было дано уравнение химической реакции (как правило, реакции окисления вещества, содержащего элемент, являющийся ключевым для всех заданий 1–9). Далее в задании 7.1 было дано словесное описание теплового эффекта представленной реакции. Авторы задания сознательно отказались от представления термохимического уравнения реакции в его стандартном, привычном виде, поскольку предполагалось, что у большей части участников исследования, не мотивированных на глубокое изучение химии, расчеты по термохимическому уравнению могут вызвать серьезные затруднения. Сведения о тепловом эффекте приведенной реакции были даны таким образом, чтобы решить задание можно было путем логического рассуждения с использованием одной пропорции. В задании 7.1 требовалось найти: а) количество теплоты, выделившейся при участии в указанной реакции заданного объема реагента; б) необходимый объем окислителя (как правило, кислорода); в) массу продукта реакции. Задание проверяло умения школьников проводить расчеты по уравнениям реакций в условиях, когда вся необходимая информация заранее предоставлена в явном текстовом виде. Задание 7.2 содержит качественный вопрос о практической значимости реакции, о которой шла речь в преамбуле к заданию 7, и требует аргументированного рассуждения.

Задание 9 предполагает определение типа химической реакции.

Задания 10–12 имеют единый контекст и посвящены проверке умения школьников работать с табличной информацией. В преамбуле к этим заданиям дана таблица с информацией о содержании некоторых элементов в тех или иных продуктах питания (рыбе, овощах, вареньях, зерне, молочных продуктах, кондитерских изделиях, соках и т.п.).

Задания 13–14 имеют единый контекст и посвящены проверке умения школьников работать с графической информацией. В преамбуле к этим заданиям был дан график зависимости некоторой физико-химической характеристики (например, растворимости твердых и/или газообразных веществ, концентрации витамина С в растворе, концентрации углекислого газа в воздухе, концентрации хлорида натрия в плазме крови и др.) от того или иного физического параметра (как правило, температуры или времени). Требуется извлечь информацию, представленную на графике в явном виде; построить рассуждение или объяснение какой-либо практической ситуации.

Задание 15 направлено на выяснение степени осведомленности школьников о промышленных и лабораторных способах получения неорганических соединений, условиях проведения технологических процессов и процессов лабораторного синтеза, а также на проверку навыков проведения вычислений по уравнениям реакций. Обучающимся предлагаются два уравнения химических реакций получения некоторого вещества, требуется установить, какая реакция отвечает процессу промышленного

получения данного вещества, а какая – его лабораторному синтезу. Кроме того, для каждой из реакций следовало указать условия ее осуществления.

Задания 16 и 17 ориентированы преимущественно на девятиклассников, изучающих химию на профильном уровне.

На выполнение работы отводилось 90 минут.

*Система оценивания отдельных заданий и работы в целом*

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 1.2, 1.3 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 6, 10, 11 оценивается 2 баллами. Если в ответе на любое из заданий 6, 10, 11 допущена одна ошибка (в том числе в ответе на задание 10 написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Выполнение каждого из подпунктов заданий с развернутым ответом оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями оценивания.

Максимальный балл за выполнение работы – 52.

*Таблица 4.*

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

<b>Балл по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Общий балл	0–10	11–24	25–36	37–52

*Таблица 5.*

*Распределение заданий по уровням сложности*

<b>№</b>	<b>Уровни сложности заданий</b>	<b>Количество заданий/подпунктов заданий</b>	<b>Максимальный первичный балл</b>	<b>Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 47</b>
1	Базовый	17	33	63,5
2	Повышенный	4	8	15,4
3	Высокий	2	11	21,1
<b>Итого:</b>		<b>17 (23 с учетом подпунктов)</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

## Результаты выполнения диагностических работ по биологии и химии

В целом по республике диагностическую работу по биологии и химии выполняли 272 обучающихся: по биологии - 94 обучающихся; по химии – 178 обучающихся.

На рисунках 1 и 2 показаны результаты распределений первичных баллов по биологии и химии в 10-ых классах.

Рисунок 1

Распределение первичных баллов по биологии 10 класс

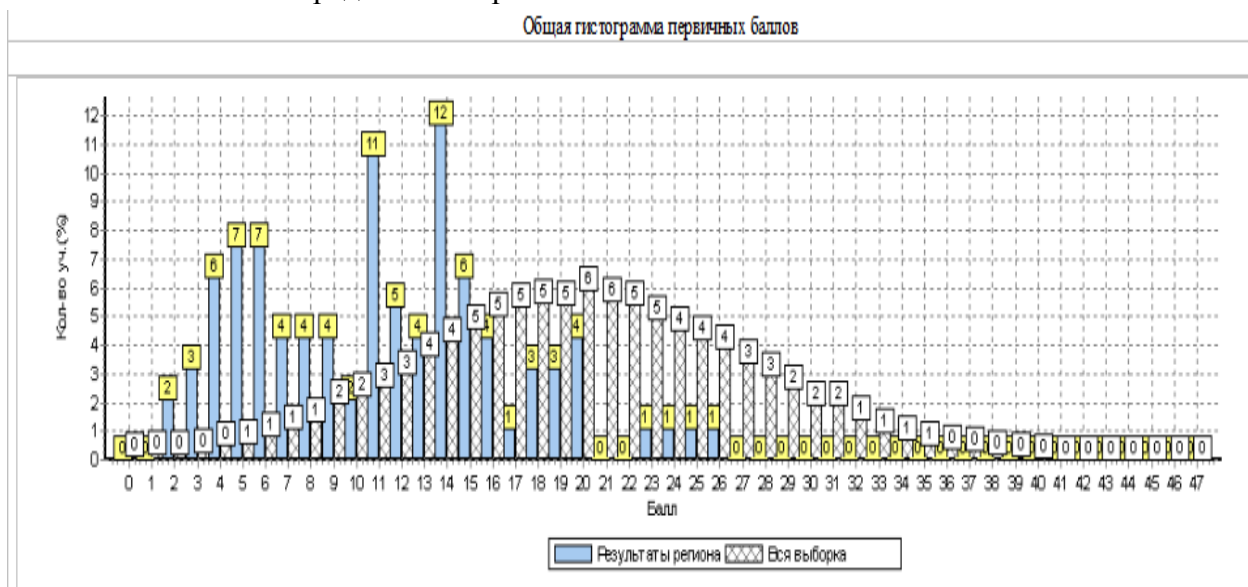
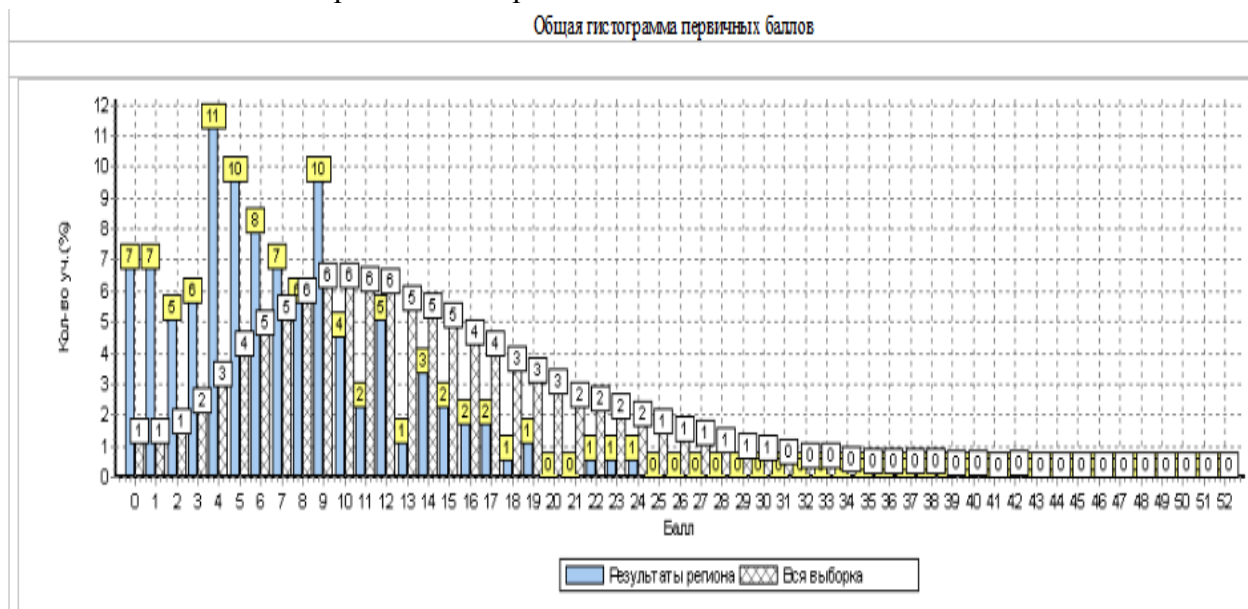


Рисунок 2

Распределение первичных баллов по химии 10 класс



Как видно из рисунков 1 и 2, приведенные данные распределения первичных баллов показывают низкие результаты НИКО по биологии и химии в 10 классах ОО республики. Ни один участник НИКО по биологии и химии не набрал максимальный балл.

Результаты выполнения заданий по биологии (в % от числа участников)

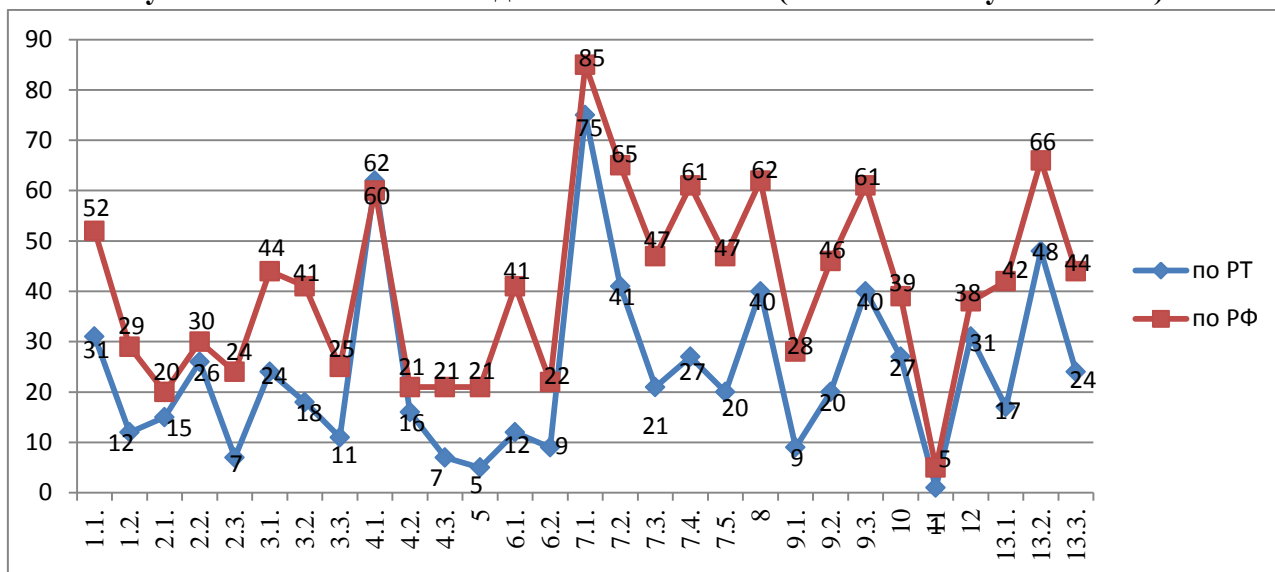


Диаграмма 1 показывает выполнение заданий по биологии 10-ых классов.

В данной диаграмме показаны, результаты, которые показали десятиклассники республики и Российской Федерации. Как видно из диаграммы, десятиклассниками республики в среднем выполнено 24% от общего числа заданий, а по РФ в среднем выполнено 40,9%, что хуже на 16,9% по сравнению с результатами десятиклассников РФ.

Десятиклассники республики справились с выполнением следующих заданий: №4.1 (владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции) – 62%; №7.1 (владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем) – 75%.

Трудности для обучающихся вызвали задания:

- №1, №4.2, 4.3, №5 и №10 где проверялись владения основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- №2 где проверялось сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- №3, № 6 и №7.2, 7.3, 7.4, 7.5 где проверялись владения основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем;
- №8 и №9 где проверялось состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- №11, №12 и №13 где проверялись причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций.

Результаты выполнения заданий по химии (в % от числа участников)

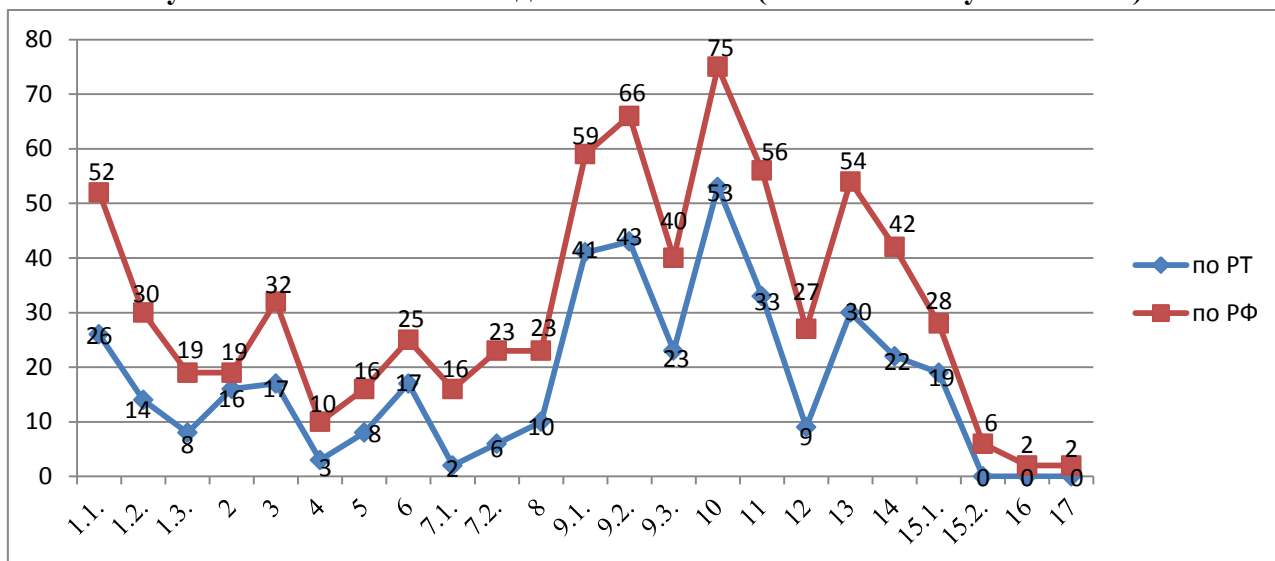


Диаграмма 2 показывает выполнение заданий по химии 10-ых классов.

В данной диаграмме показаны, результаты, которые показали десятиклассники республики и Российской Федерации. Как видно из диаграммы, десятиклассниками республики в среднем выполнено 17,4% от общего числа заданий, а по РФ в среднем выполнено 31,4%, что хуже на 14% по сравнению с результатами десятиклассников РФ.

Десятиклассники республики справились с заданием: №10 (сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач) – 53%.

Трудности для обучающихся вызвали задания:

- №2, №4, №5, №8, №12, №13 и №14 где проверялись сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- №1, №7, №9, №15, №16 и №17 где проверялись сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- №3 где проверялось владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- №6 и №11 где проверялись владения основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.

### Гистограмма отметок по биологии

Рисунок 3



Диагностическую работу по биологии выполняли 94 десятиклассников школ республики.

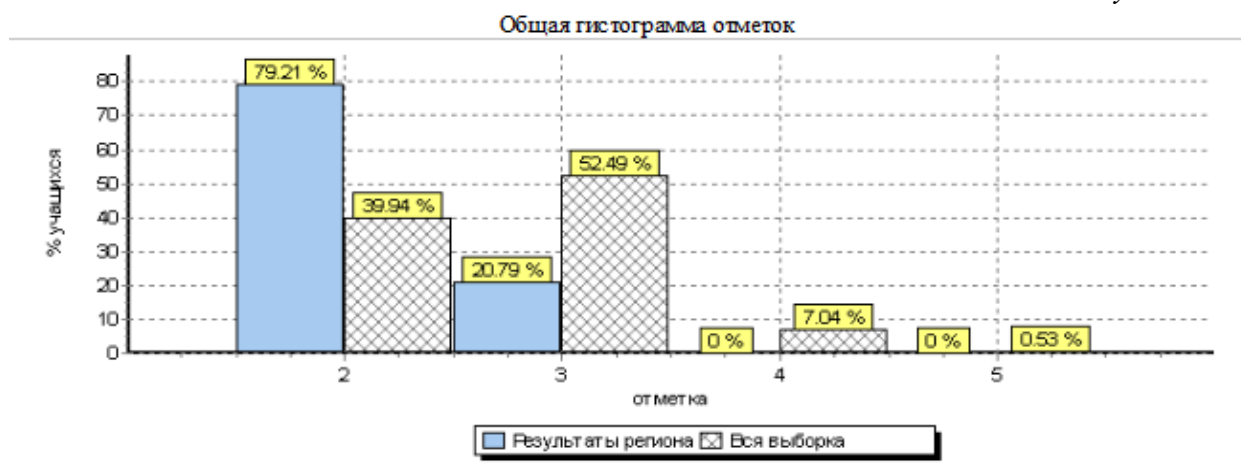
Справились с работой, т.е. количество отметок «5», «4», «3» составляет по России – 85,1% от общего количества обучающихся выполнивших работу, по республике 40 обучающихся (42,6%), это на 42,5% ниже общероссийского показателя.

В то же время, не справились с работой по биологии и получили неудовлетворительную оценку по республике 54 чел. (57,4%), по России – 14,9%.

Качество знаний составило 1,1%, уровень обученности 43%, средний балл – 2,4 (см. в приложении).

### Гистограмма отметок по химии

Рисунок 4



Диагностическую работу по химии выполняли 178 десятиклассников школ республики.

Справились с работой, т.е. количество отметок «5», «4», «3» составляет по России – 60,1% от общего количества обучающихся выполнивших работу, по республике 37 обучающихся (20,8%), это на 39,4% ниже общероссийского показателя.

В то же время, не справились с работой по биологии и получили неудовлетворительную оценку по республике 141 чел. (79,2%), по России – 39,9%.

Качество знаний составило 0%, уровень обученности 21%, средний балл – 2,0 (см. в приложении).

**Показатели обученности, средний балл в разрезе муниципальных организаций**

№	Муниципальный район	Кол-во участников		УО		КО		СБ	
		Биологи	Химия	Биологи	Химия	Биологи	Химия	Биологи	Химия
1	г. Кызыл	32	34	43,8	44,1	0	0	2,4	2,4
2	Бай-Тайгинский	7	44	85,7	2,3	14,3	0	3,0	2,0
3	Дзун-Хемчикский	9	-	33,3	-	0	0	2,3	-
4	Каа-Хемский	5	22	40	54,5	0	0	2,4	2,5
5	Кызылский	41	9	36,6	11,1	0	0	2,4	2,1
6	Пий-Хемский	-	34	-	23,5	-	0	-	2,2
7	Тандинский	-	23	-	0	-	0	-	2,0
8	Улуг-Хемский	-	12	-	0	-	0	-	2,0
<b>Итого</b>		<b>94</b>	<b>178</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>1,1</b>	<b>0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>

По результатам оценочной процедуры из 8 муниципальных организаций, принимавших участие в НИКО, высокий уровень обученности показали: Бай-Тайгинский район 85,7% (по биологии) и 54,5% (по химии); наибольший процент по качеству обученности показали десятиклассники Бай-Тайгинского района – 14,3 (по биологии), по среднему баллу – 3,0 (по биологии). У остальных образовательных организаций наблюдается нулевое качество обученности. Низкие показатели по качеству обученности свидетельствуют о том, что уровень подготовки школьников, принимавших участие в исследовании диагностической работы НИКО по биологии и химии слабый.

**Общие выводы и рекомендации по итогам НИКО  
по биологии и химии в Республике Тыва в 2017 году**

В национальном исследовании качества образования в октябре 2017 года приняли участие учащиеся 10-ых классов из 15 образовательных учреждений: 10 – сельских школ, 4 – городских школ, 1 – Ресучреждений. Всего учащихся выполнявших диагностическую работу – 272 человек, их них по биологии выполняли 94 обучающихся, по химии 178 обучающихся.

Качество знаний *по биологии* составило 1,1%, уровень обученности – 43%, средний балл – 2,4.

Качество знаний *по химии* составило 0%, уровень обученности – 21%, средний балл – 2,0.

У образовательных организаций наблюдается низкое качество обученности как по биологии, так и по химии. Низкие показатели по качеству обученности свидетельствуют о том, что уровень подготовки школьников, принимавших участие в исследовании диагностической работы НИКО, слабый.

*С учетом полученных результатов НИКО могут быть даны следующие рекомендации:*

*Руководителям муниципальных органов управления образованием:*

- провести анализ результатов диагностических работ по биологии и химии в разрезе муниципального образования, образовательной организации в сравнении с имеющимися фактическими показателями успеваемости учащихся по данным предметам;
- по результатам анализа НИКО необходимо разработать систему мер по повышению качества обучения в 10-ых классах;
- разработать и внедрить муниципальные планы-графики мероприятий по подготовке к проведению НИКО в последующие годы.

*Муниципальным координаторам НИКО:*

- проанализировать результаты диагностических работ обучающихся по ОБЖ в образовательной организации в сравнении с имеющимися фактическими показателями успеваемости учащихся по данным предметам;
- подготовить аналитическую справку и методические рекомендации для устранения выявленных пробелов в знаниях, корректировки образовательных программ и тематических планов, психологической подготовки обучающихся и их родителей к участию в НИКО по другим предметам в последующие годы;
- контролировать образовательные организации на каждом этапе НИКО (согласование списков на участие, регистрация в системе НИКО, заполнение форм-отчетов, протоколов);
- внимательно изучать материалы по НИКО: инструкции, порядок проведения НИКО, инструкции по заполнению и загрузке форм – отчетов в систему НИКО СтатГрад.

*Руководителям образовательных организаций:*

- рассмотреть результаты НИКО по биологии и химии на педагогическом совете школы;
- ознакомить с результатами НИКО родителей на родительском собрании;
- принять к сведению выводы по каждому предмету НИКО и выполнить рекомендации, представленные в данной справке;
- устранить выявленные пробелы в знаниях, корректировки образовательных программ и тематических планов, психологической подготовки обучающихся и их родителей к участию в НИКО по другим предметам в последующие годы.

*Заместителям директоров по учебно-воспитательной работе, руководителям МО учителей биологии и химии:*

- обсудить результаты НИКО на школьном методическом объединении в образовательной организации;
- провести тщательный анализ количественных и качественных результатов НИКО каждым учителем на выявление проблемных зон для отдельных классов и отдельных обучающихся;
- обсудить аналитическую справку и методические рекомендации для устранения выявленных пробелов в знаниях, корректировки образовательных программ и тематических планов, психологической подготовки обучающихся и их родителей к участию в НИКО по другим предметам в последующие годы;
- организовать в рамках ШМО организационно-методические мероприятия, направленные на повышение качества учителей биологии и химии;
- продолжить работу с обучающимися по организации самопроверки, самоконтроля и самооценки.

*Учителям биологии и химии:*

- провести тщательный анализ количественных и качественных результатов НИКО, выявить проблемные зоны как класса в целом, так и отдельных обучающихся;
- спланировать коррекционную работу во внеурочное время и содержания урочных занятий;
- скорректировать содержание текущей контрольной работы с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях и умениях на 2017-2018 учебный год для коррекции знаний будущих выпускников.

### **Заключение**

Таким образом, результаты проведенного анализа показывают на необходимость дифференцированного подхода в процессе обучения: учителю предметнику необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обучающегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать.

Результаты внешней оценки учебных достижений учеников образовательных организаций требуют корректировки планов методической работы, плана



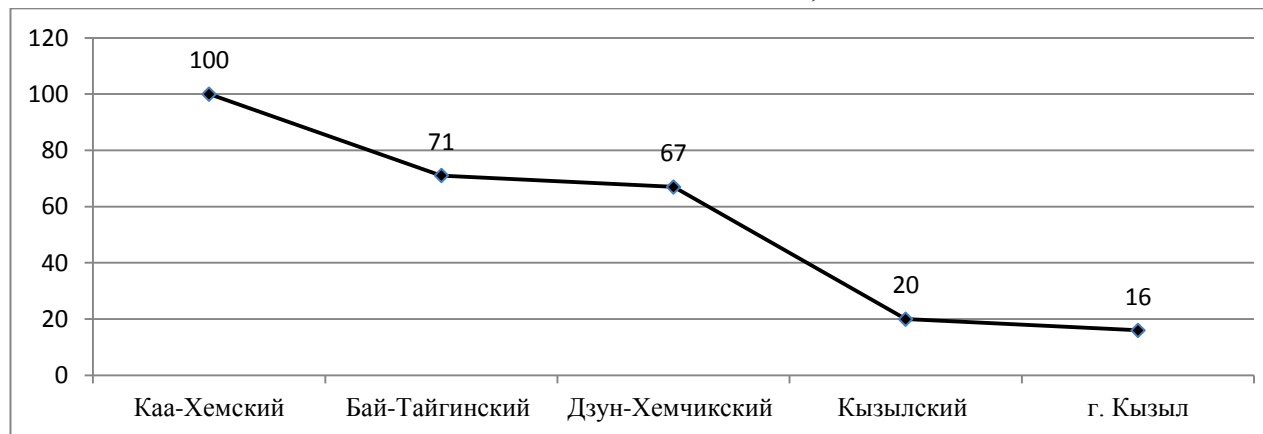
внутришкольного контроля, что должно положительно сказаться на повышении качества образования в целом основной школе.

Результаты НИКО могут быть использованы муниципальным и региональным органам исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для развития систем образования, для совершенствования методологии и организационно-технологических моделей оценки качества образования, для разработки методических рекомендаций по совершенствованию преподавания учебных предметов, для совершенствования программ повышения квалификации учителей; образовательным организациям – для совершенствования преподавания учебных предметов основного общего образования на основе методических рекомендаций, для повышения квалификации учителей, для повышения информированности обучающихся и их родителей об уровне общеобразовательной подготовки обучающихся и формирования их индивидуальных образовательных траекторий; родителям и учащимся – для повышения информированности, развития моделей родительского оценивания, принятия обоснованных решений о выборе образовательной траектории ребенка.

**Результаты выполнения заданий НИКО по биологии в разрезе образовательных организаций в 2017 году**

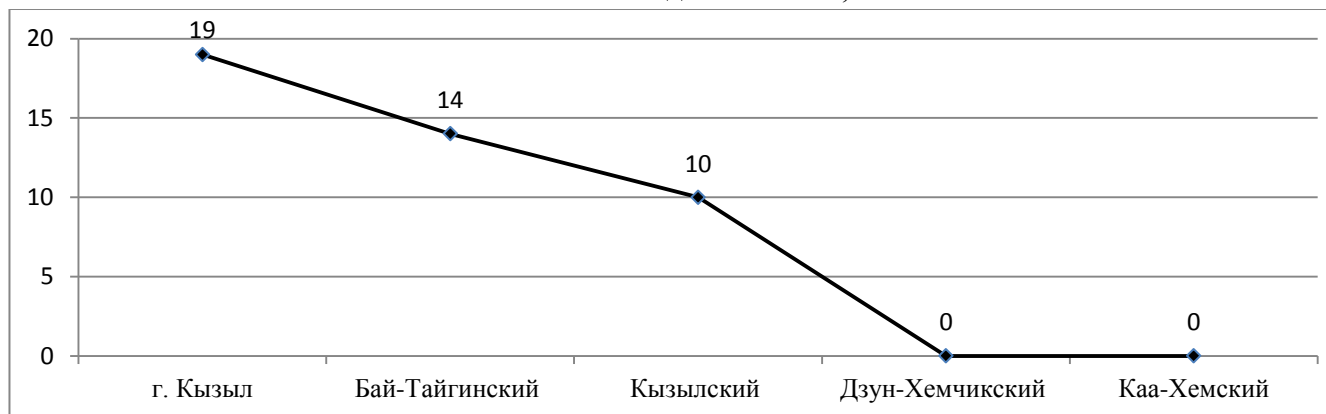
В диаграммах представлены результаты выполнения заданий по биологии в 10-ых классах по общеобразовательным организациям.

**Выполнения задания № 1.1, в %**



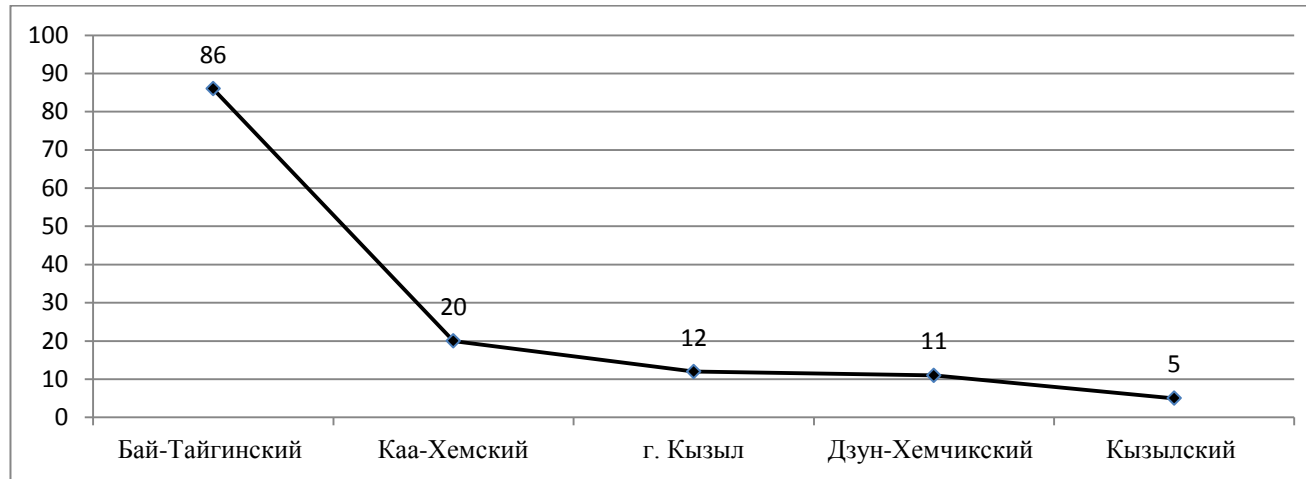
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 1.2, в %**



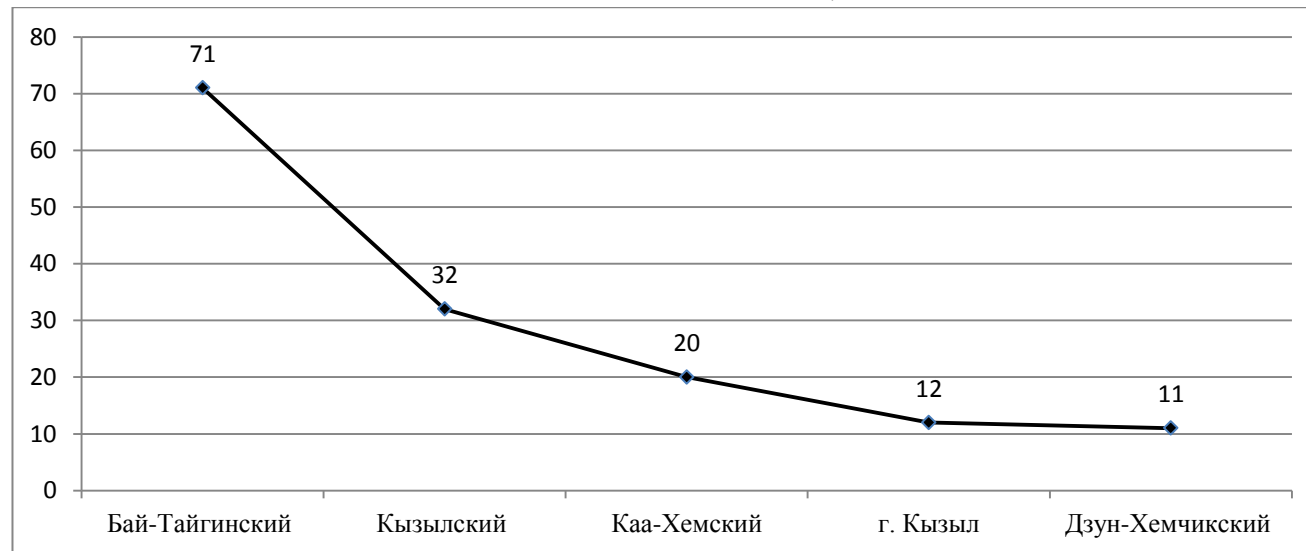
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 2.1, в %**



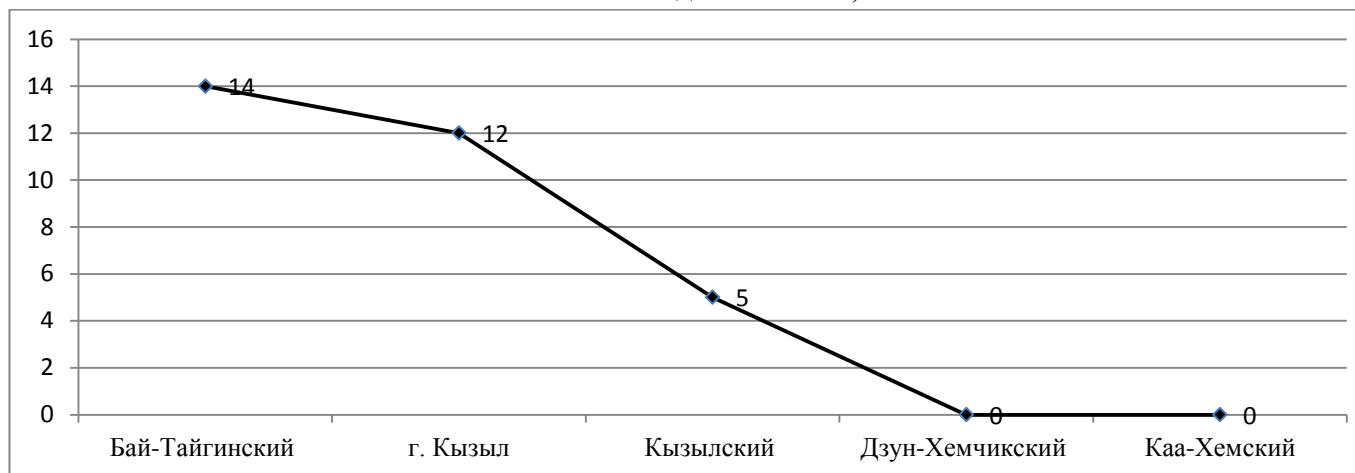
Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

**Выполнения задания № 2.2, в %**



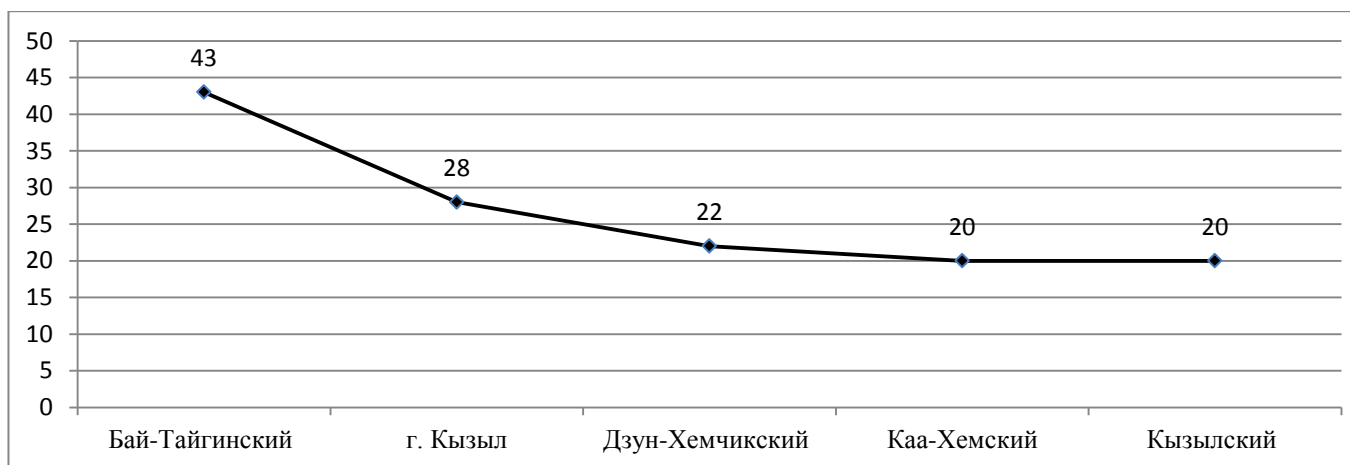
Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

**Выполнения задания № 2.3, в %**



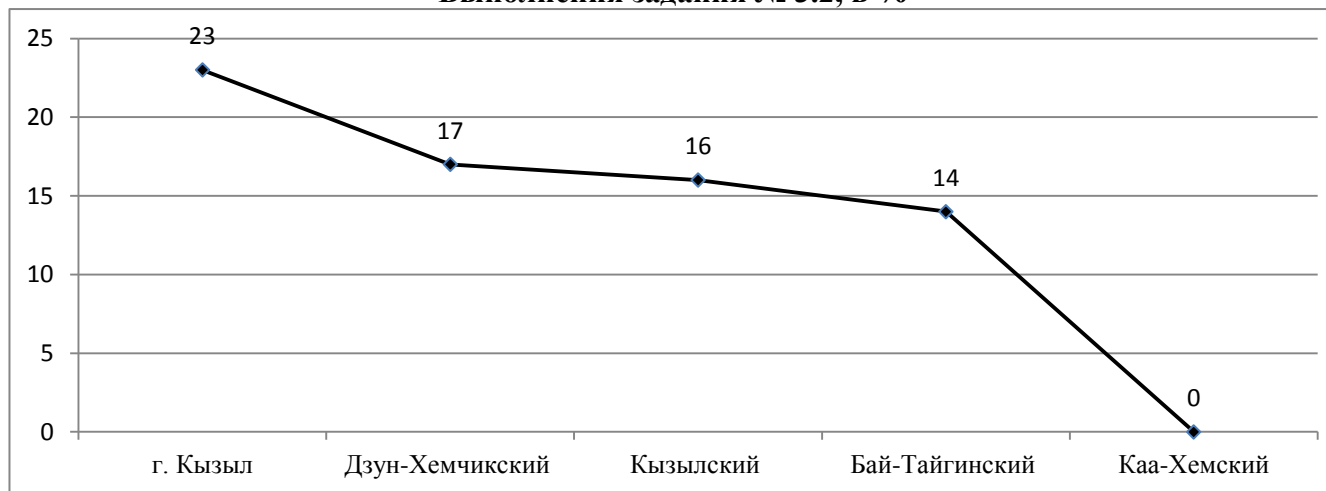
Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

**Выполнения задания № 3.1, в %**



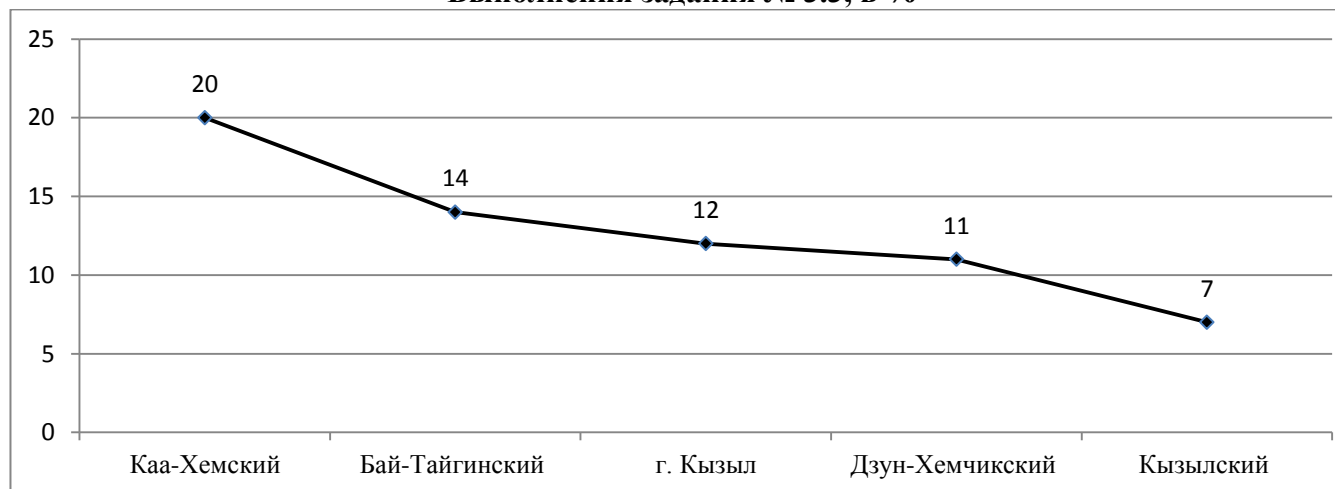
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 3.2, в %**



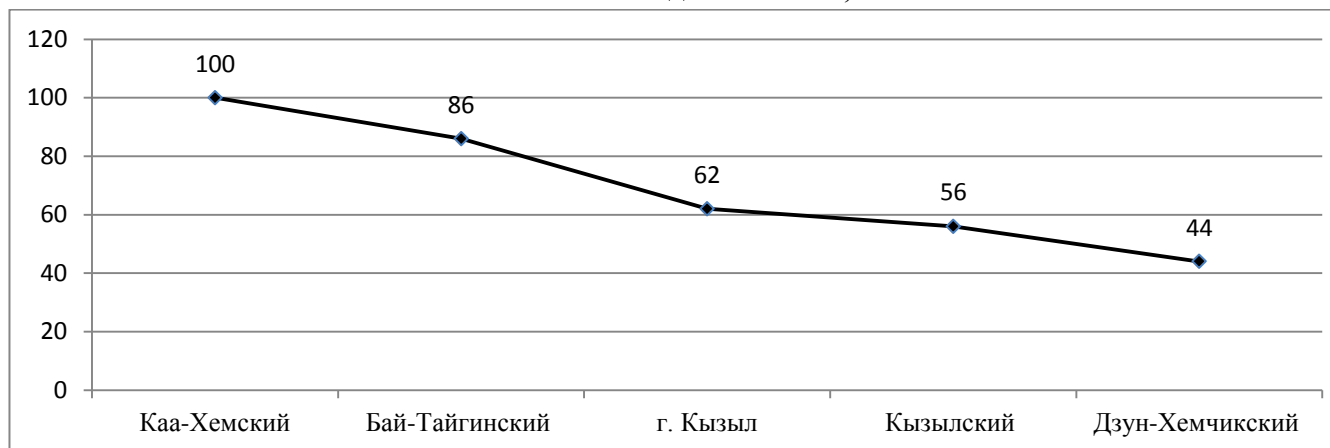
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 3.3, в %**



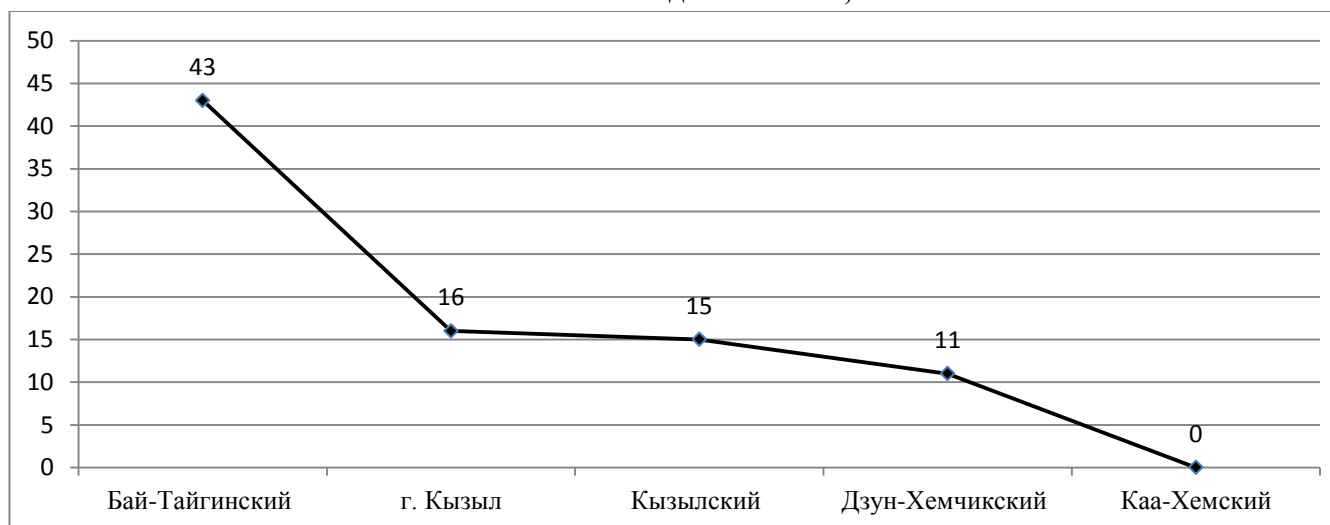
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 4.1, в %**



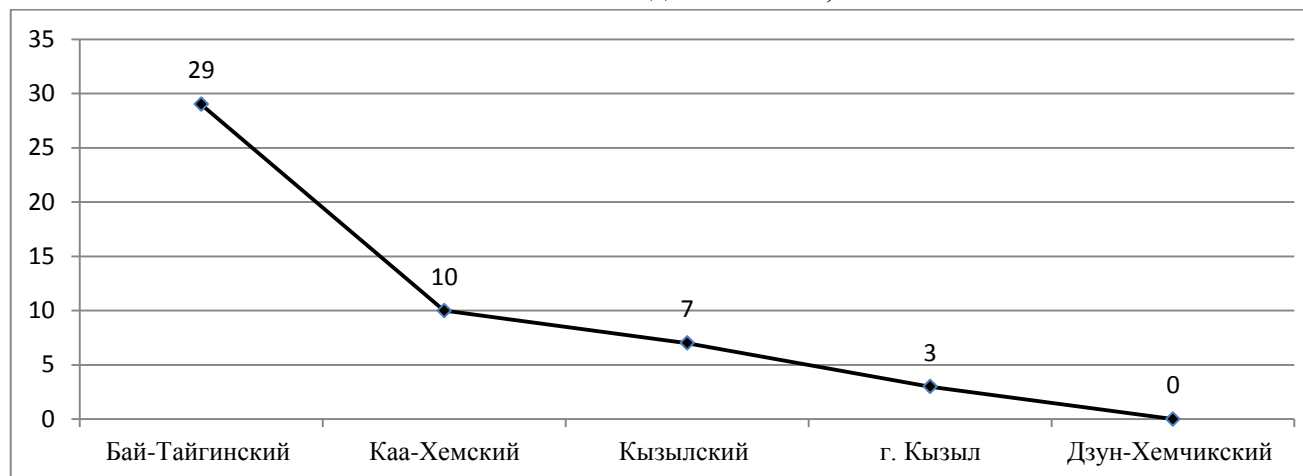
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 4.2, в %**



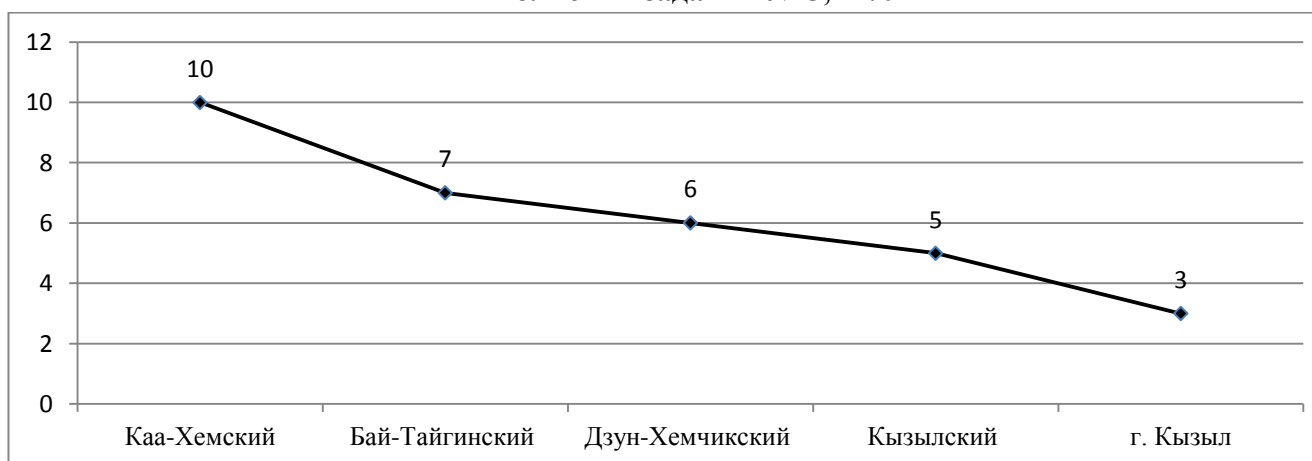
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 4.3, в %**



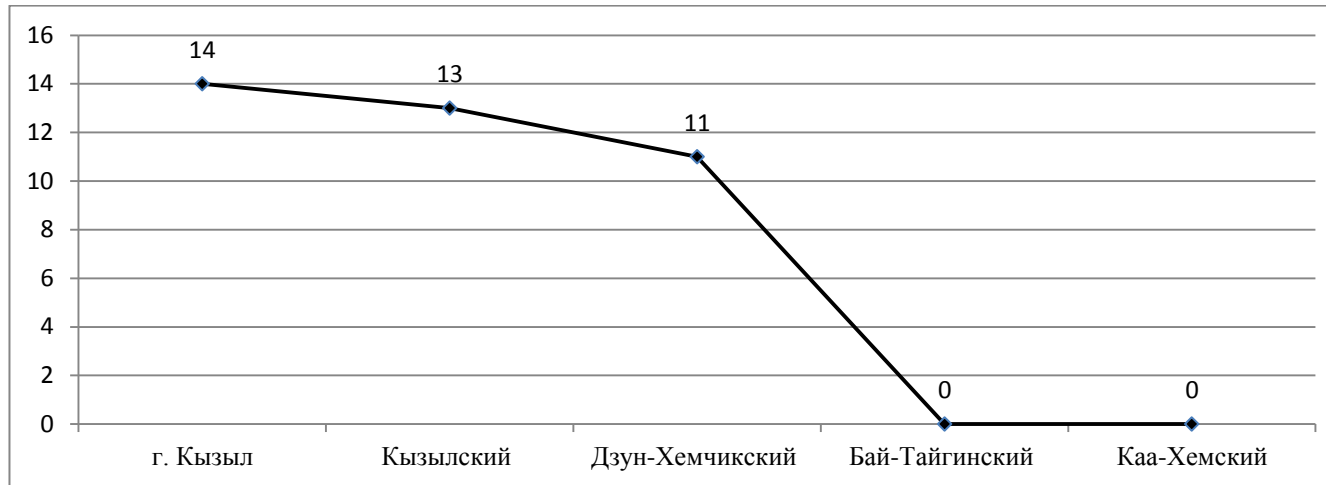
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 5, в %**



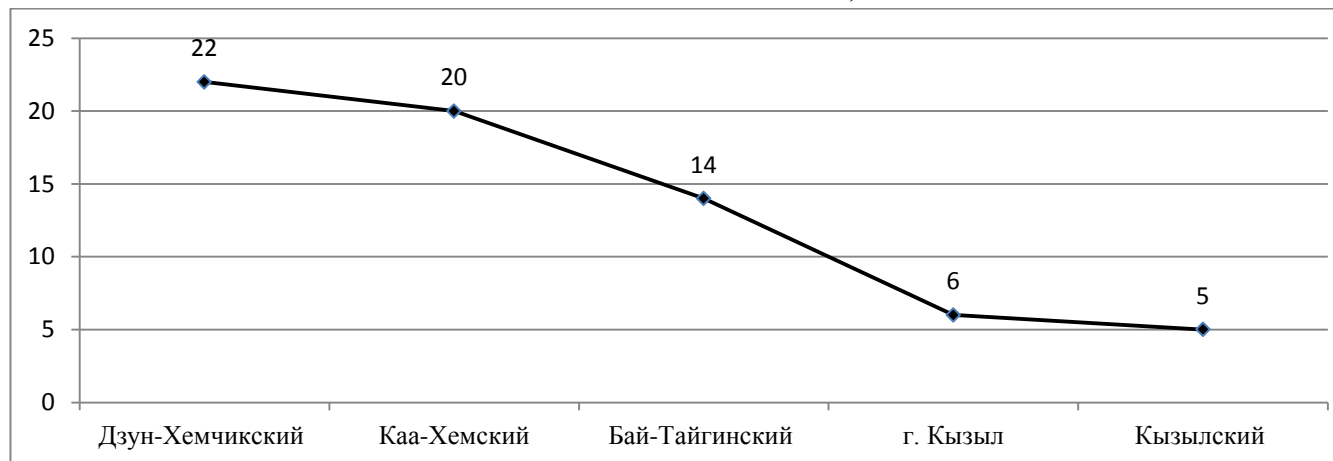
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 6.1, в %**



Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

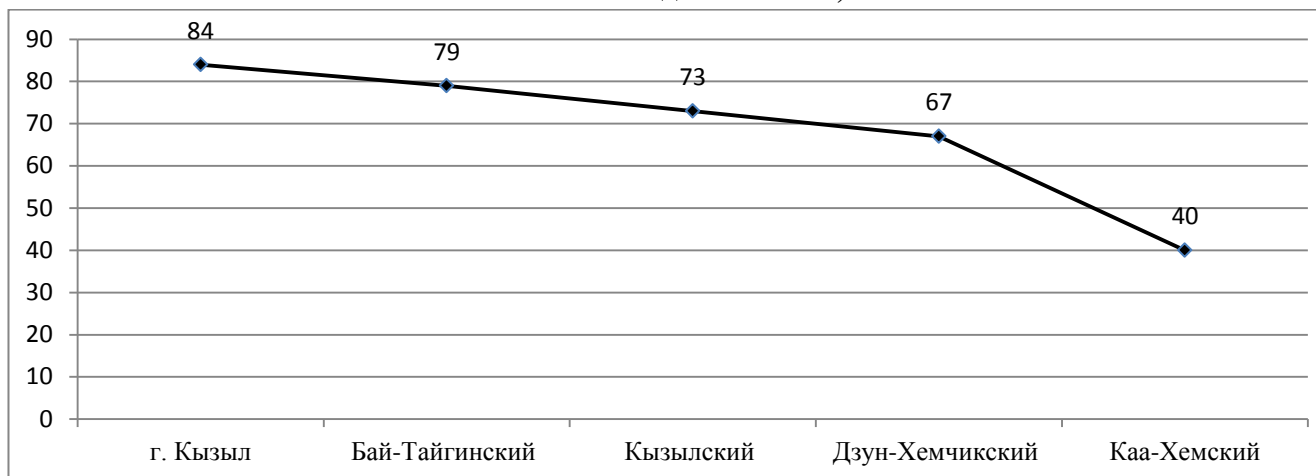
**Выполнения задания № 6.2, в %**



Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

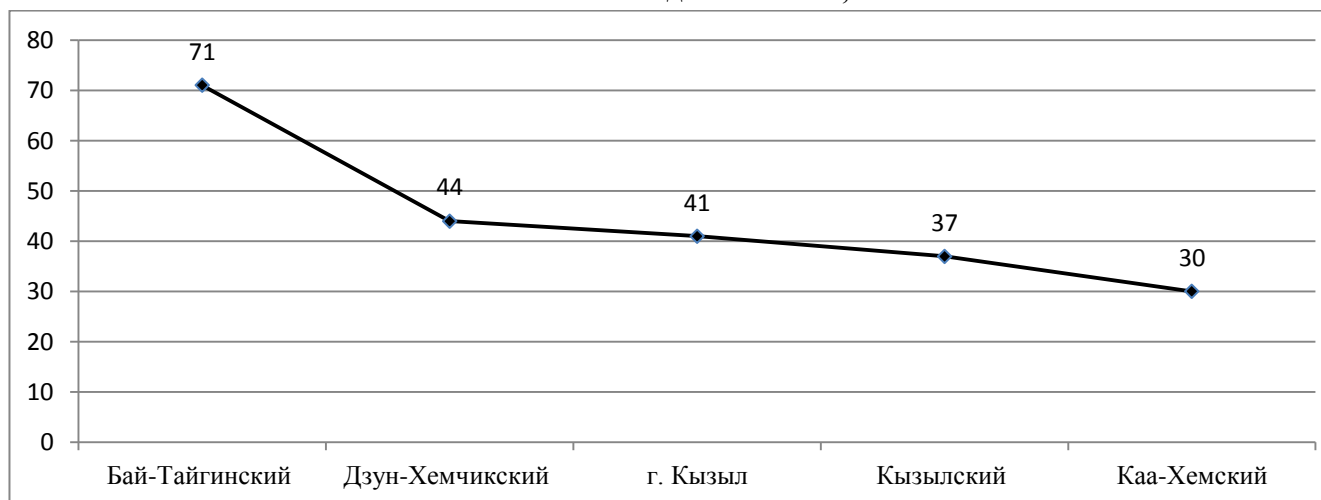


**Выполнения задания № 7.1, в %**



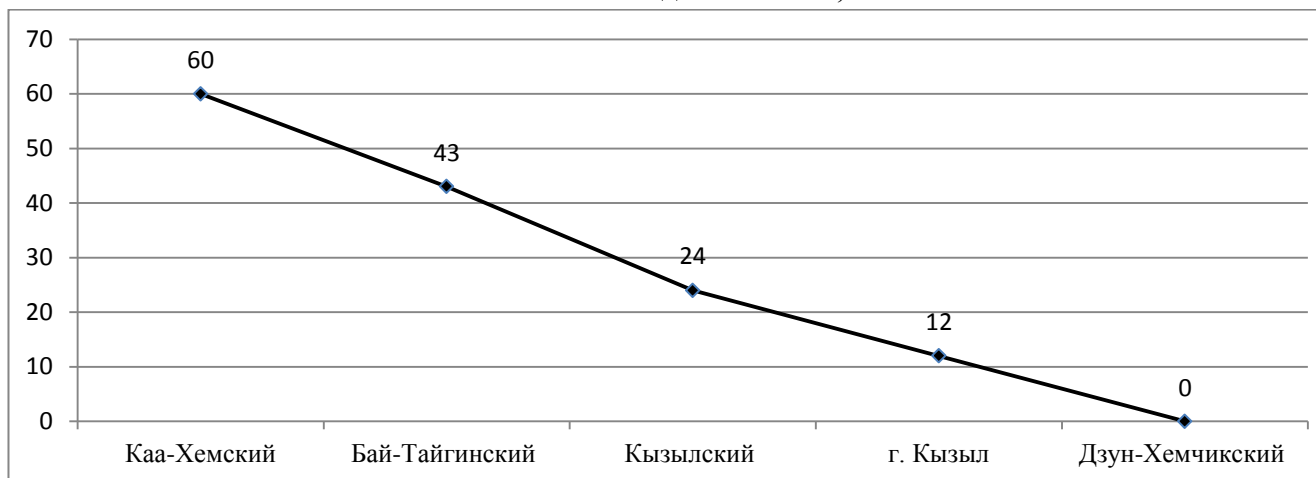
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 7.2, в %**



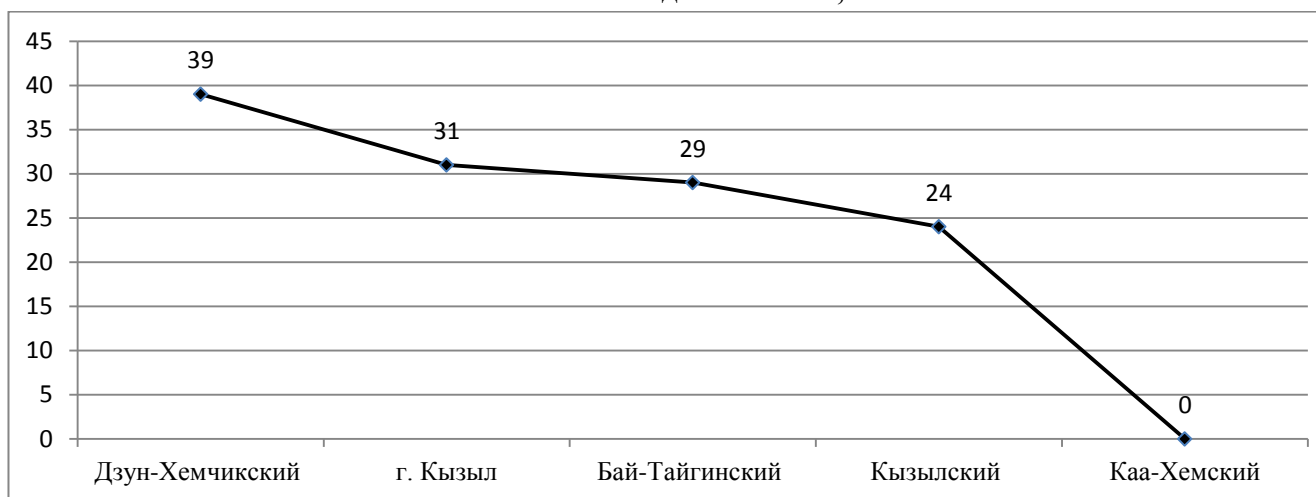
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 7.3, в %**



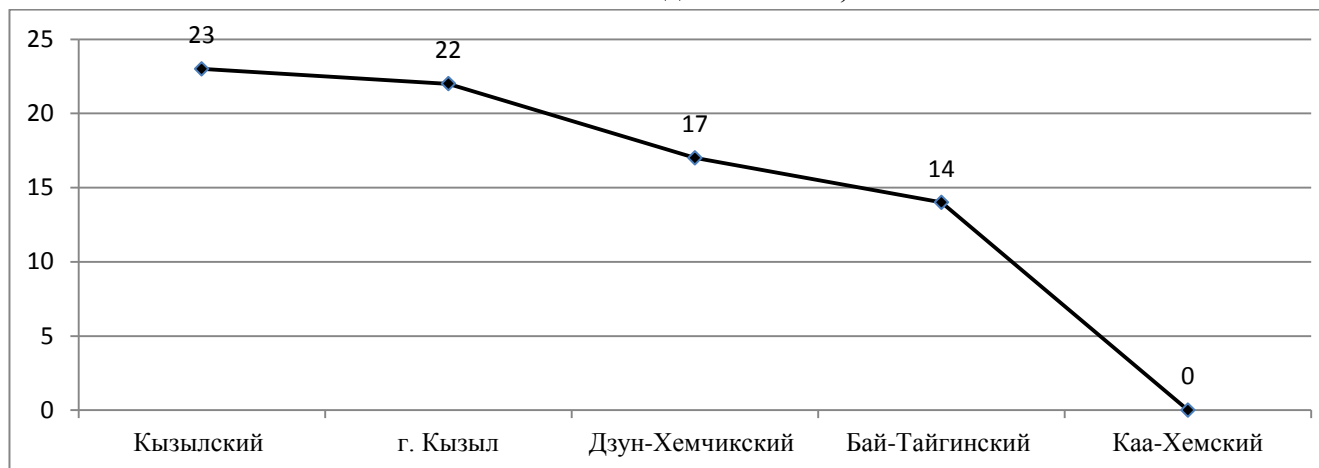
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 7.4, в %**



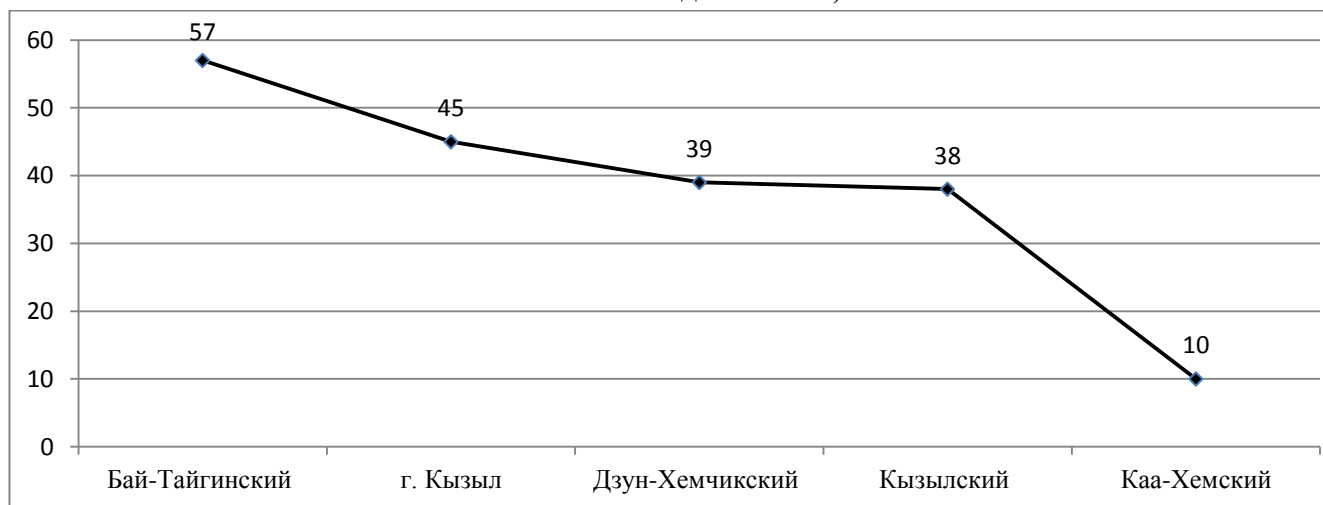
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 7.5, в %**



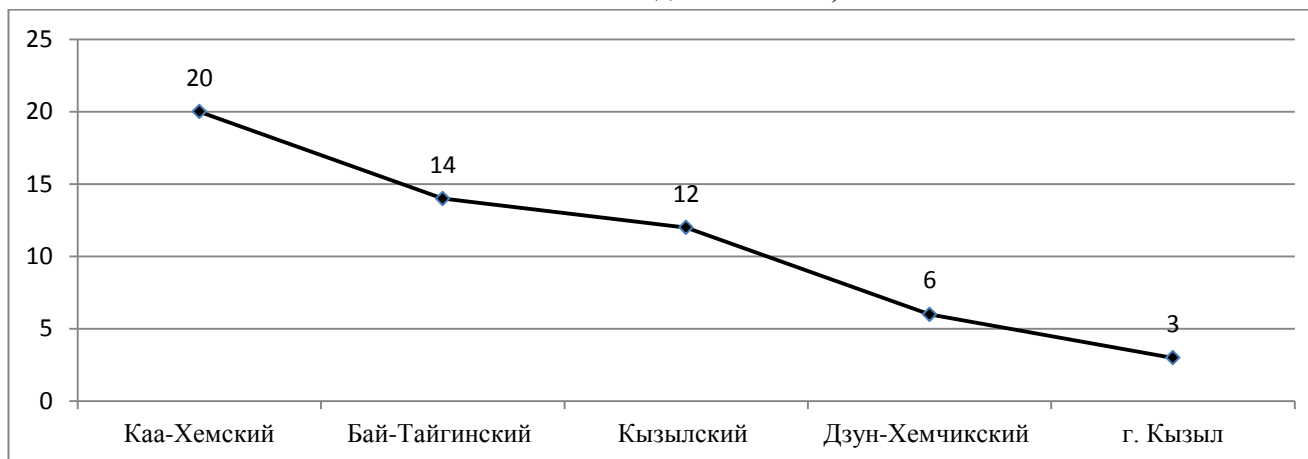
Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

**Выполнения задания № 8, в %**



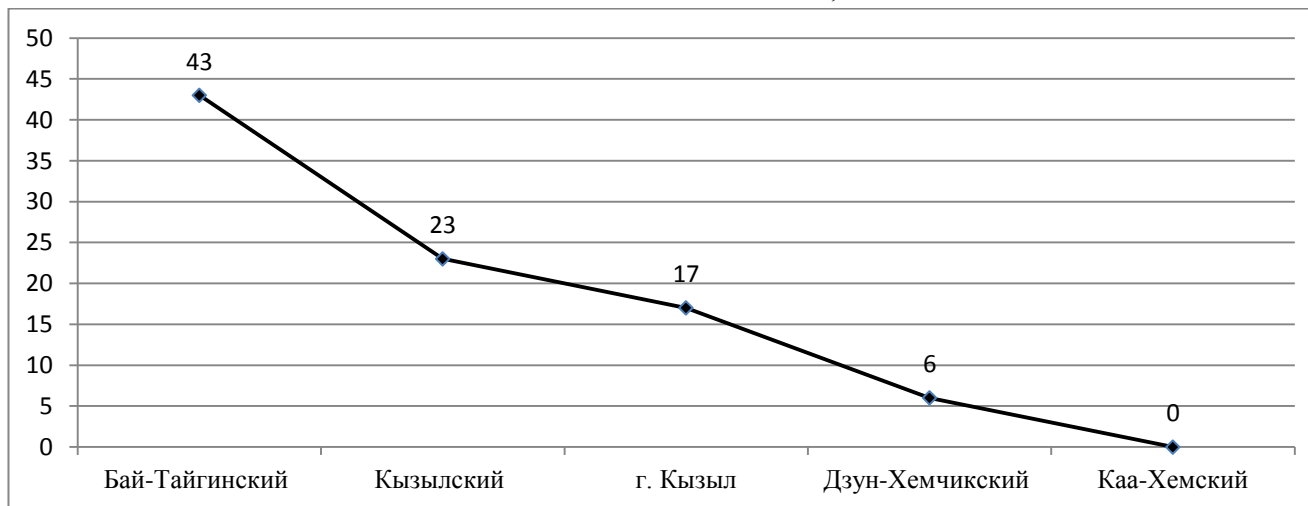
Состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере.

**Выполнения задания № 9.1, в %**



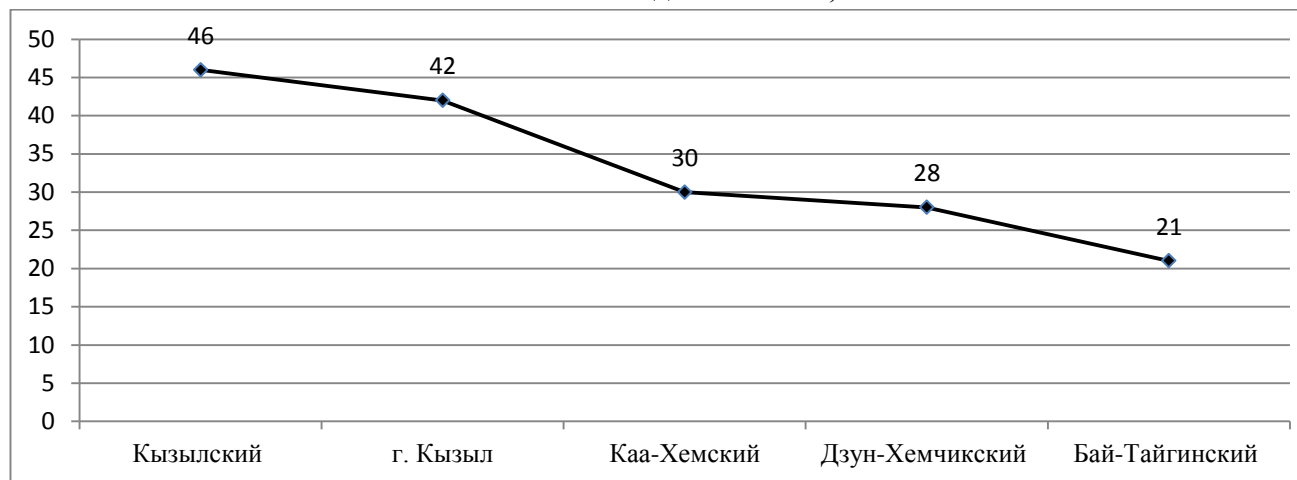
Состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере.

**Выполнения задания № 9.2, в %**



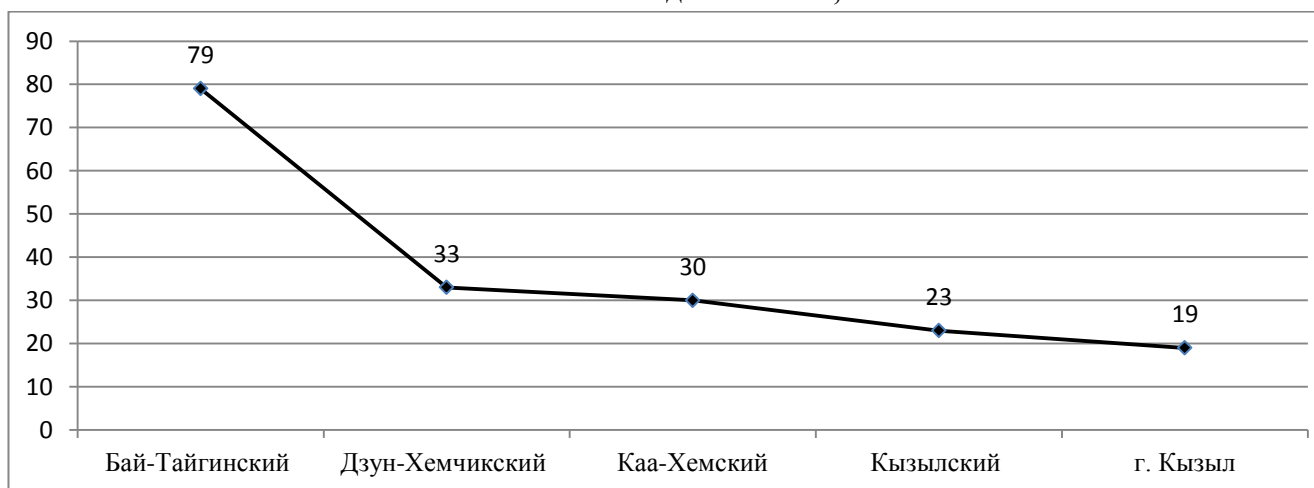
Состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере.

**Выполнения задания № 9.3, в %**



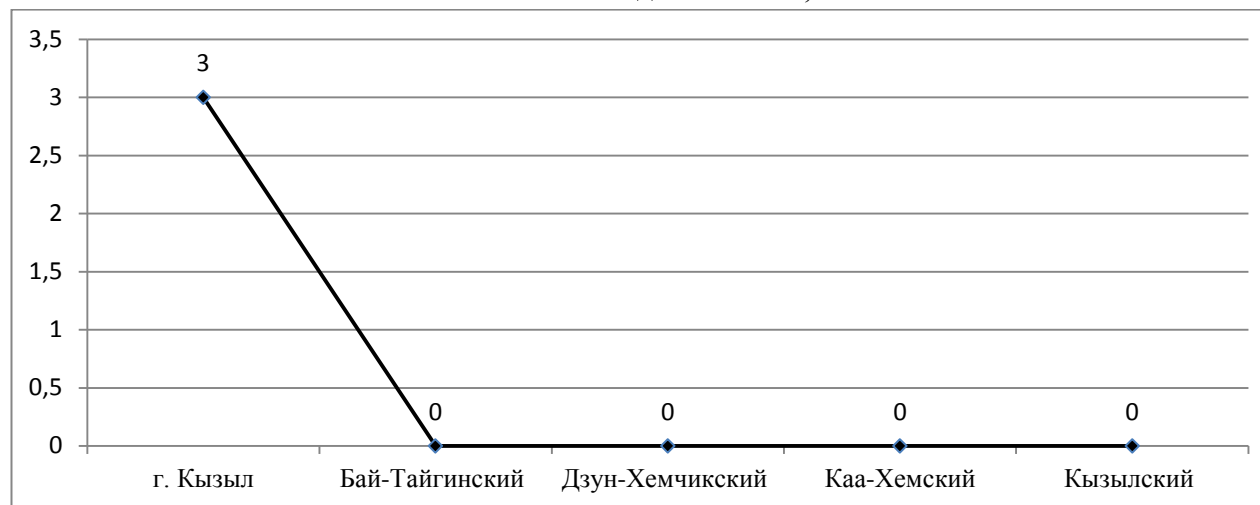
Состояние окружающей среды; влияние факторов риска на здоровье человека; последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере.

**Выполнения задания № 10, в %**



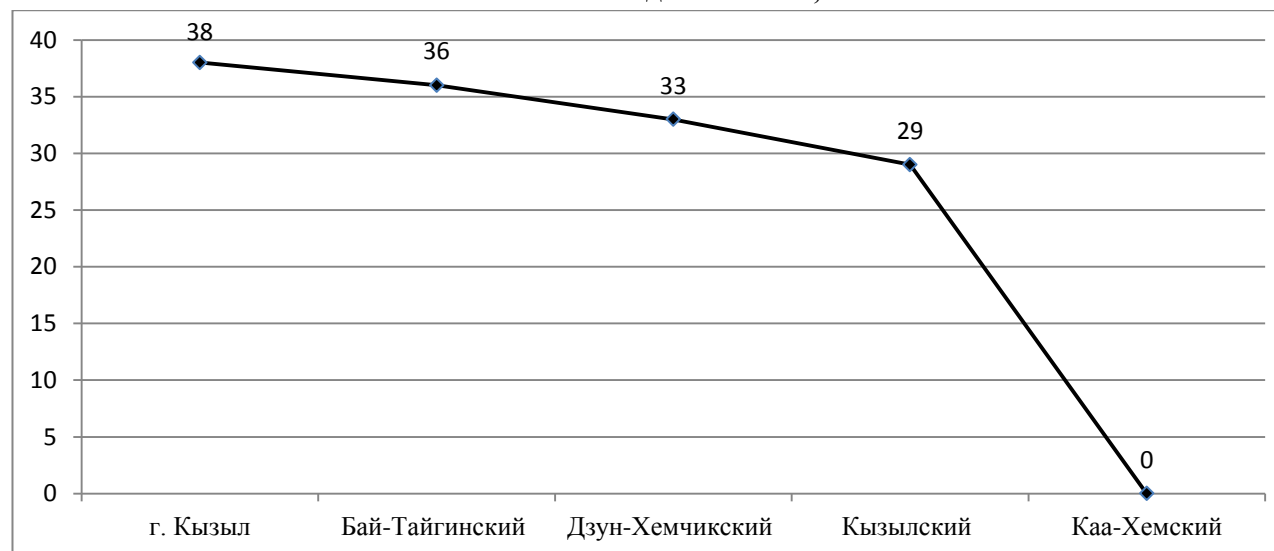
Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 11, в %**



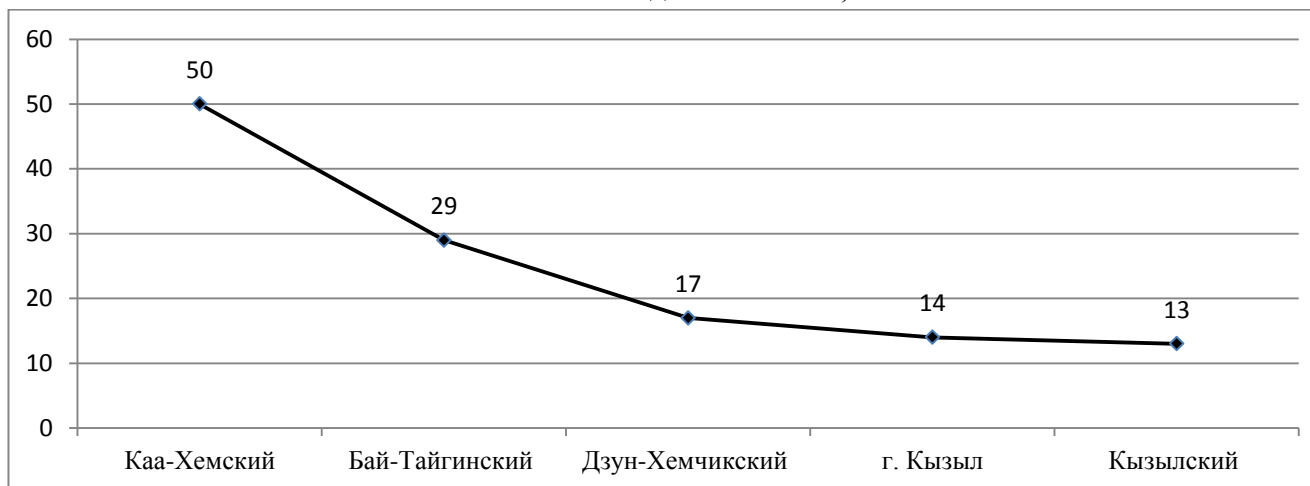
Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций.

**Выполнения задания № 12, в %**



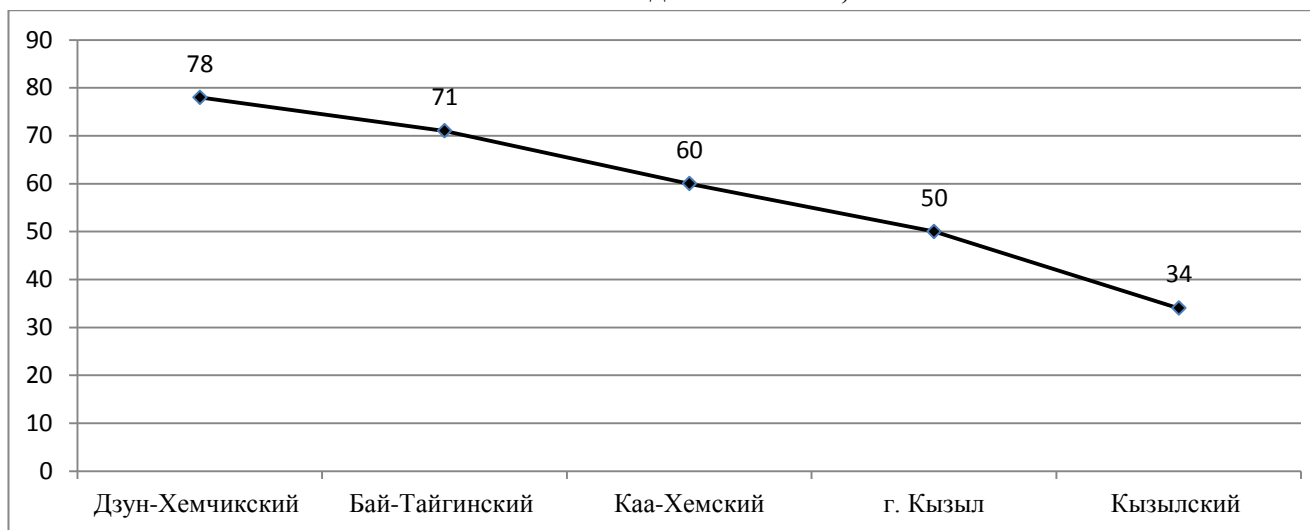
Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций.

**Выполнения задания № 13.1, в %**



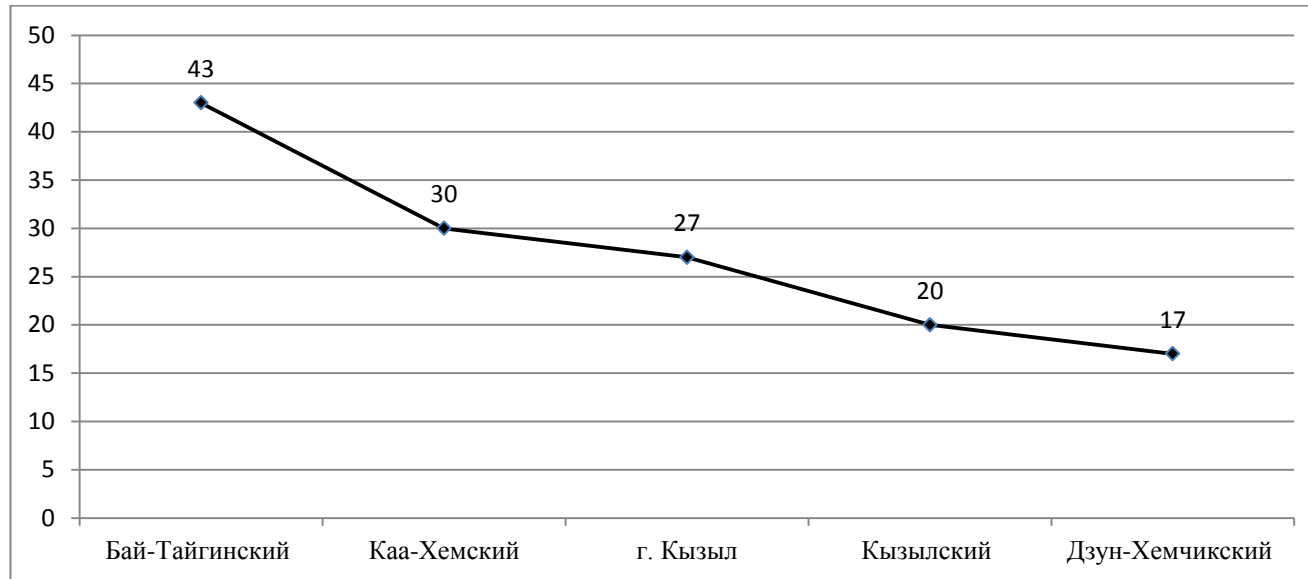
Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций.

**Выполнения задания № 13.2, в %**



Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций.

Выполнения задания № 13.3, в %



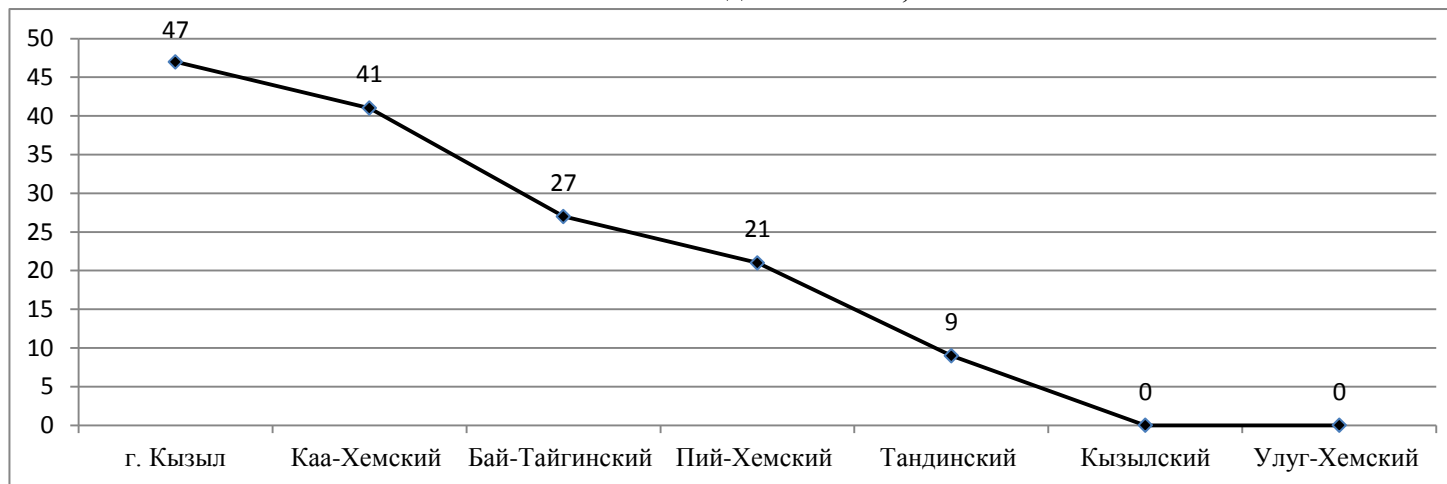
Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций.



**Результаты выполнения заданий НИКО по химии в разрезе образовательных организаций в 2017 году**

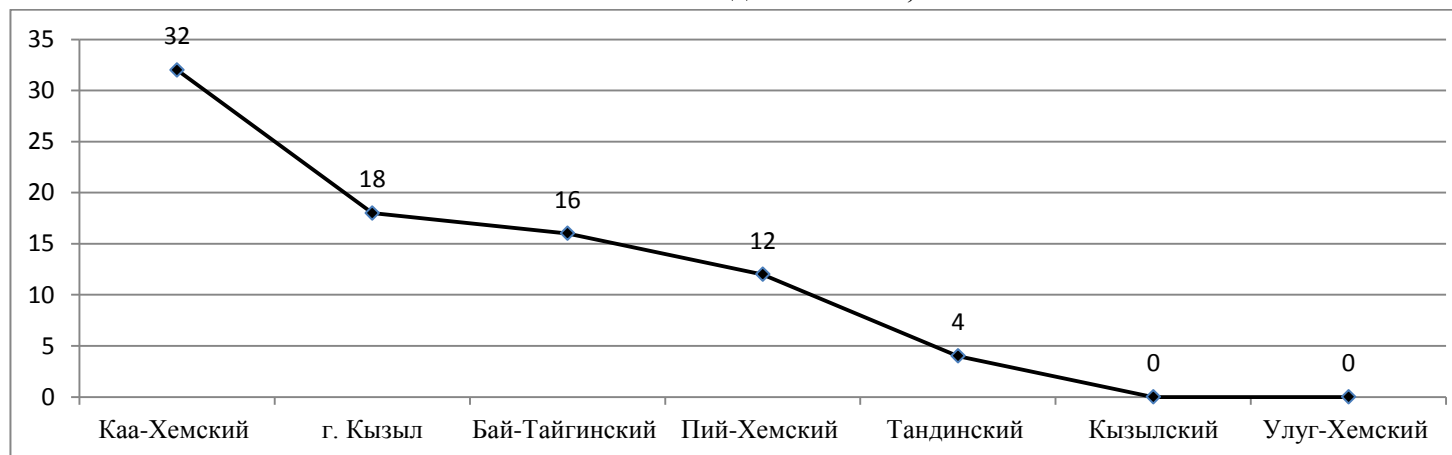
В диаграммах представлены результаты выполнения заданий по химии в 10-ых классах по общеобразовательным организациям.

**Выполнения задания № 1.1, в %**



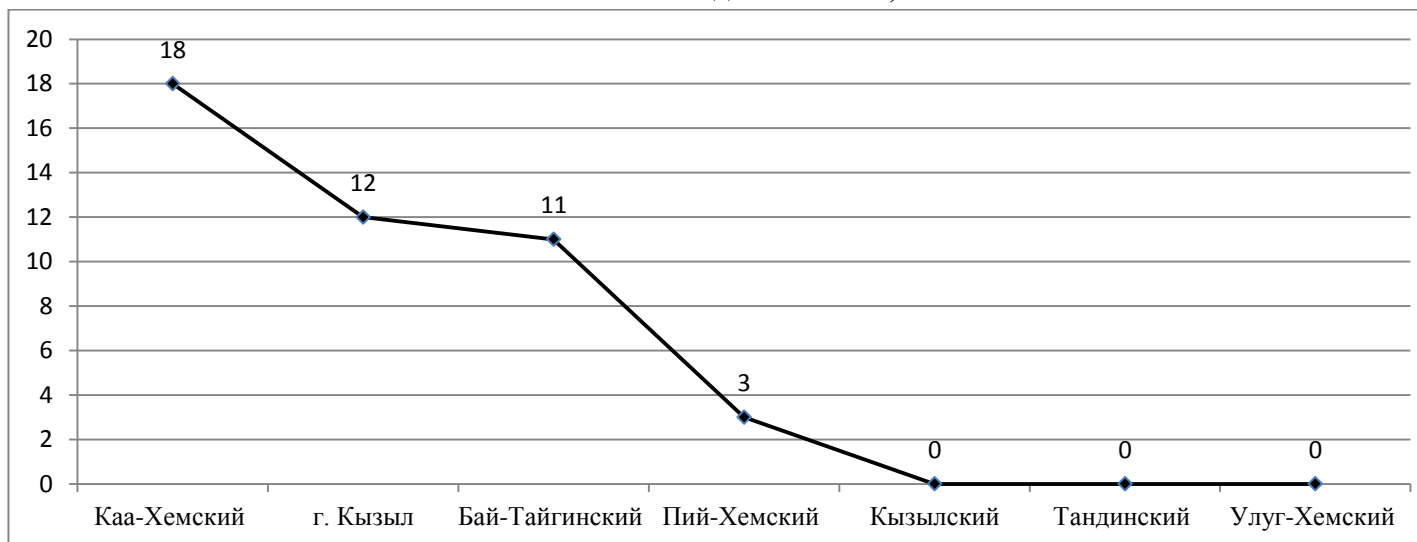
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 1.2, в %**



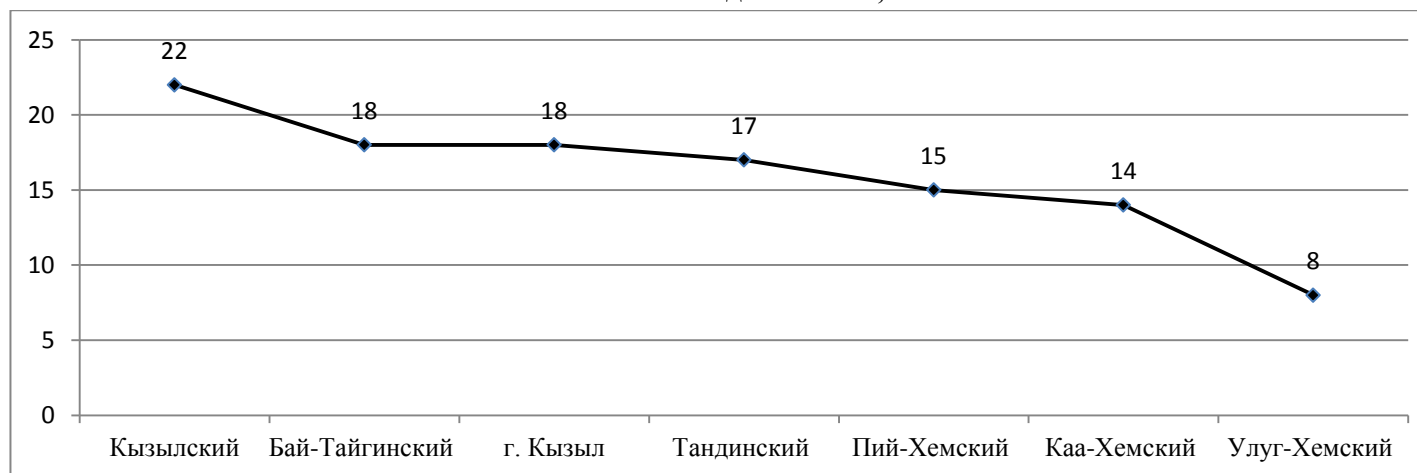
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 1.3, в %**



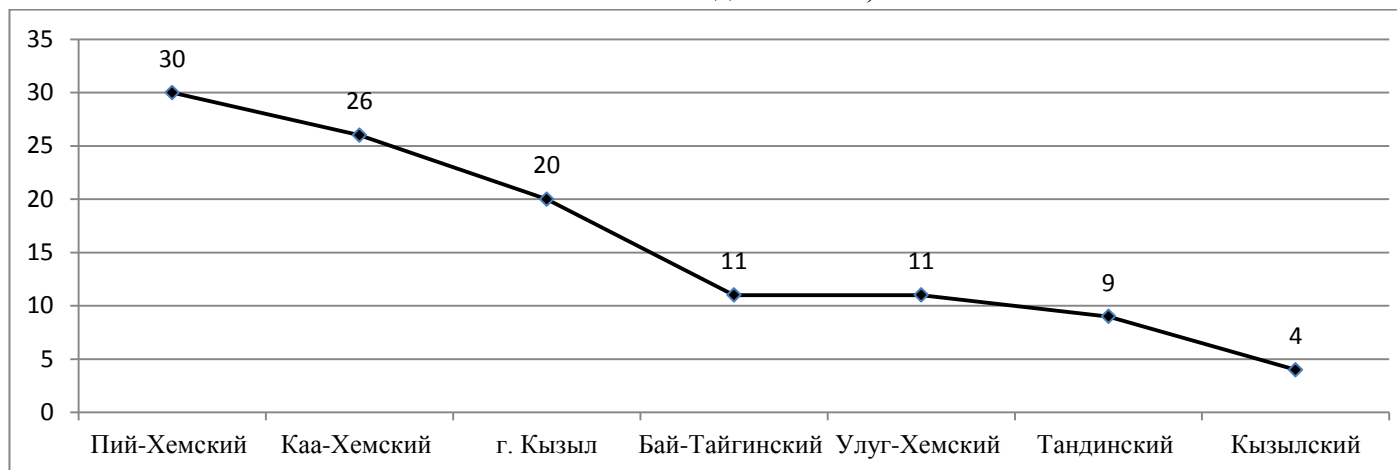
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 2, в %**



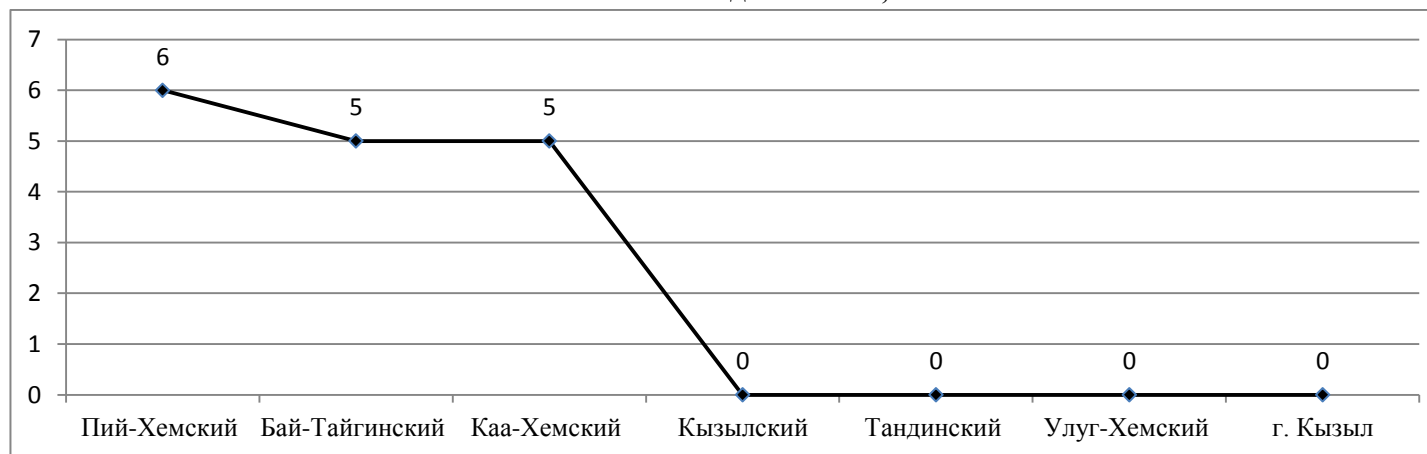
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 3, в %**



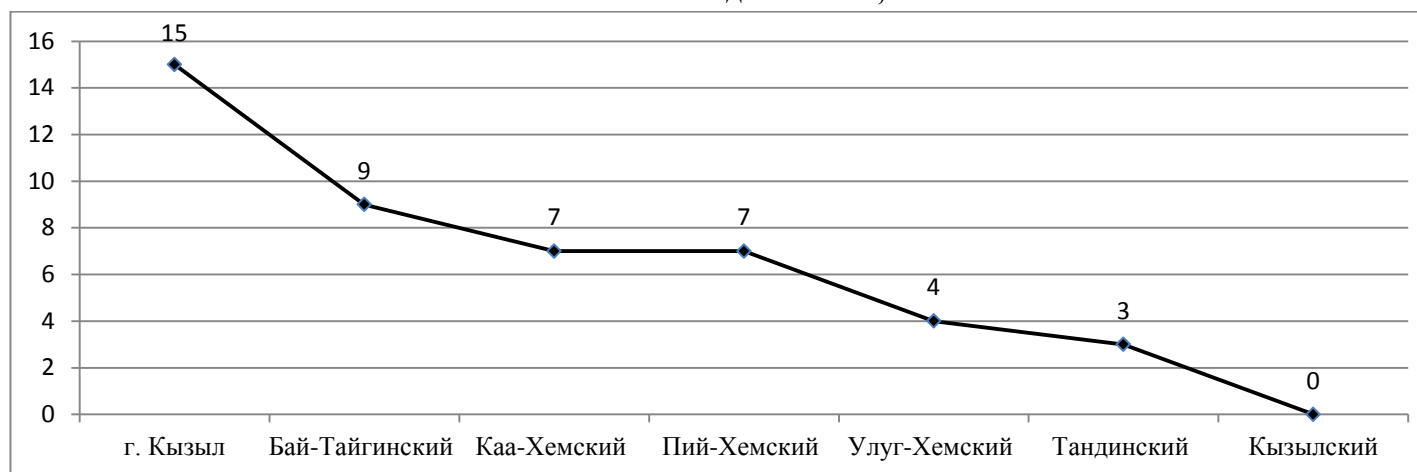
Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.

**Выполнения задания № 4, в %**



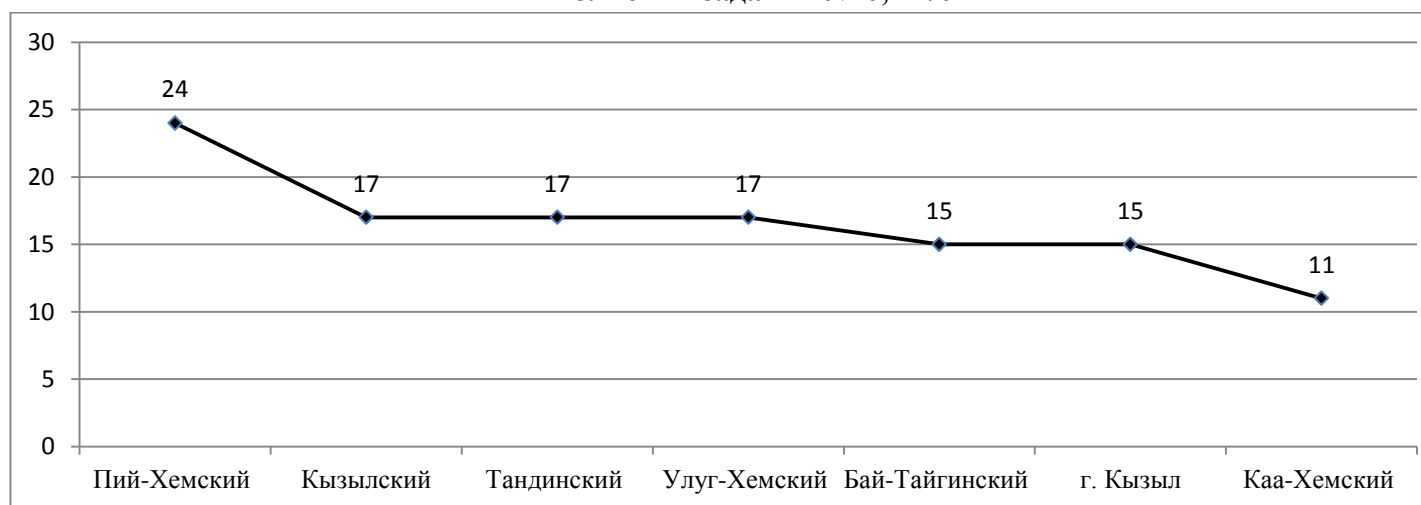
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 5, в %**



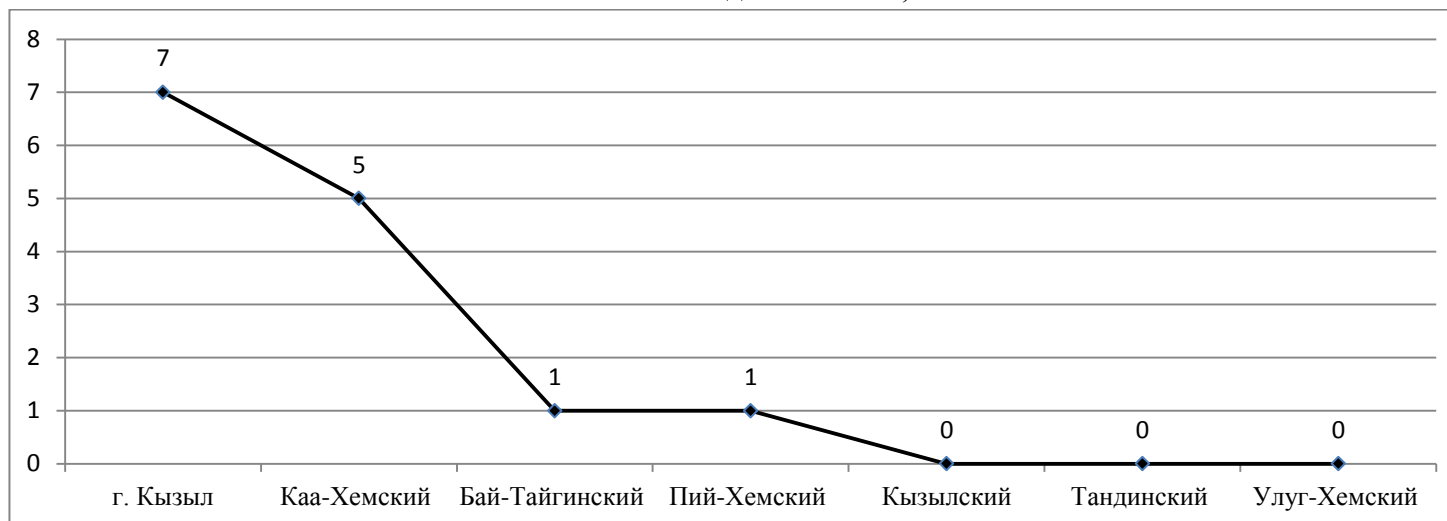
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 6, в %**



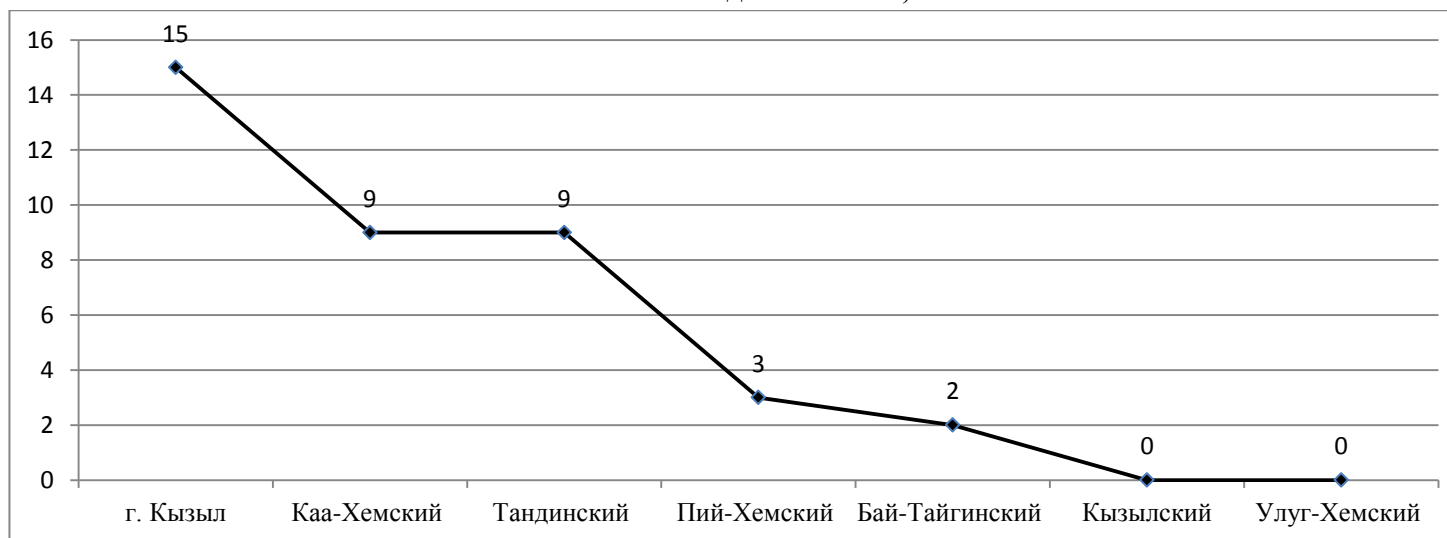
Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.

**Выполнения задания № 7.1, в %**



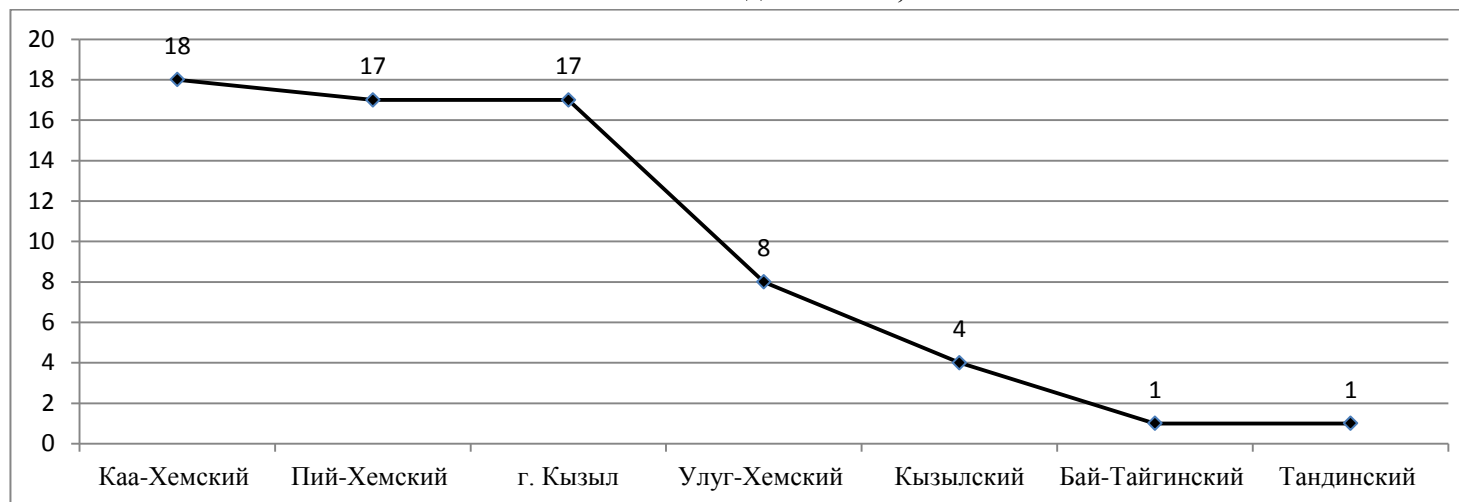
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 7.2, в %**



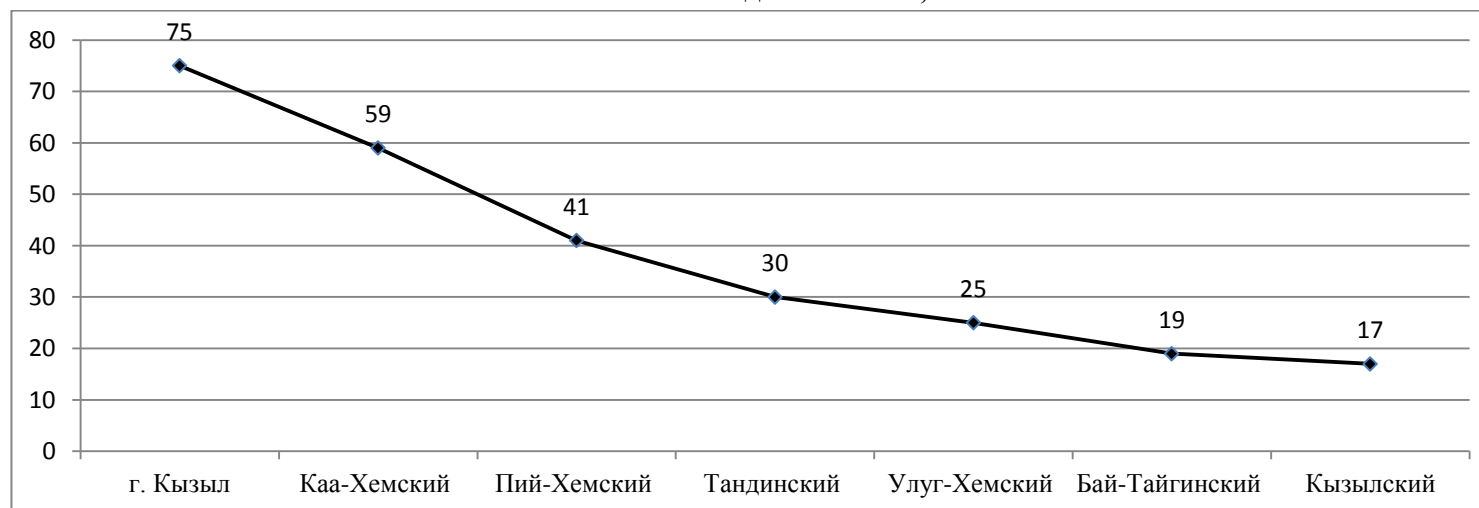
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 8, в %**



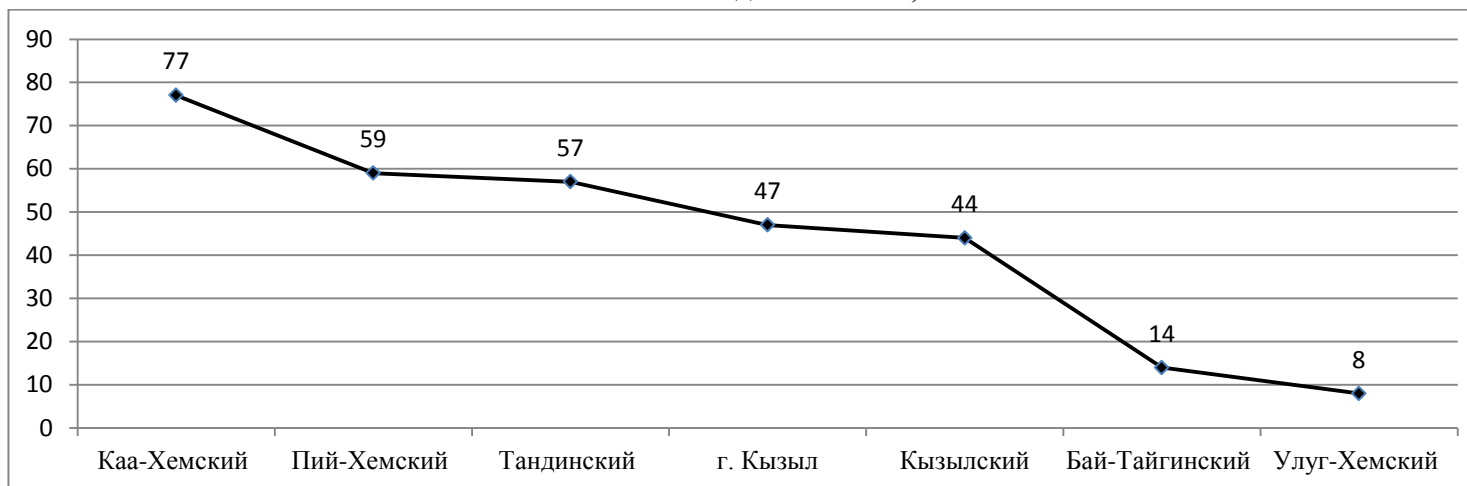
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 9.1, в %**



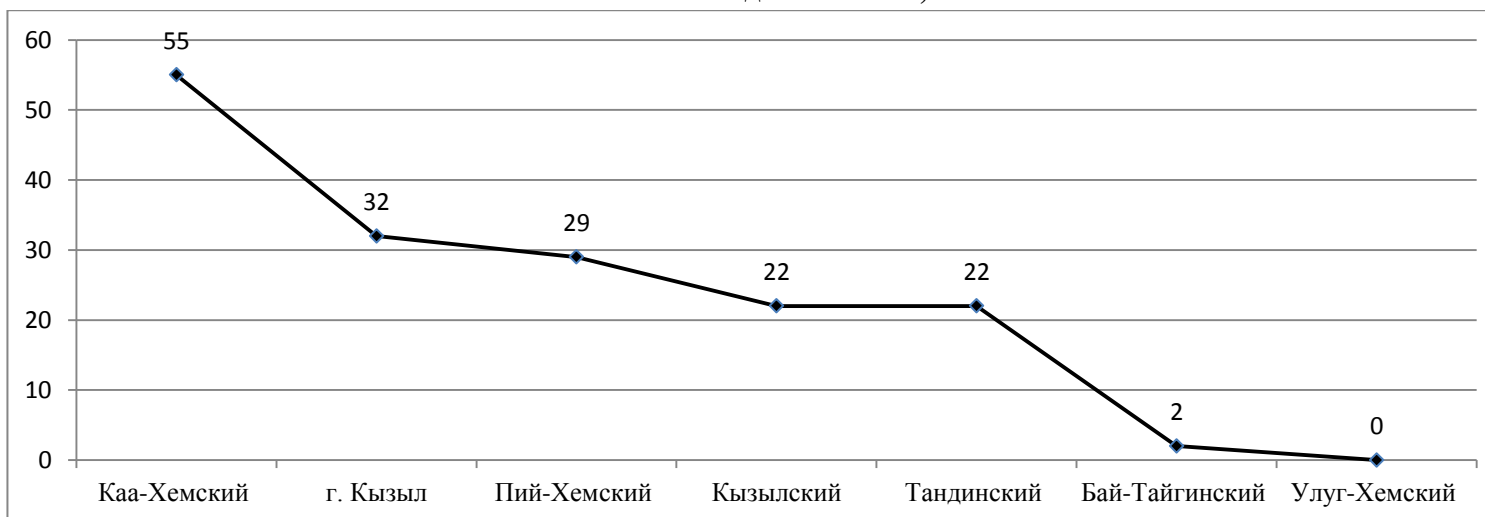
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 9.2, в %**



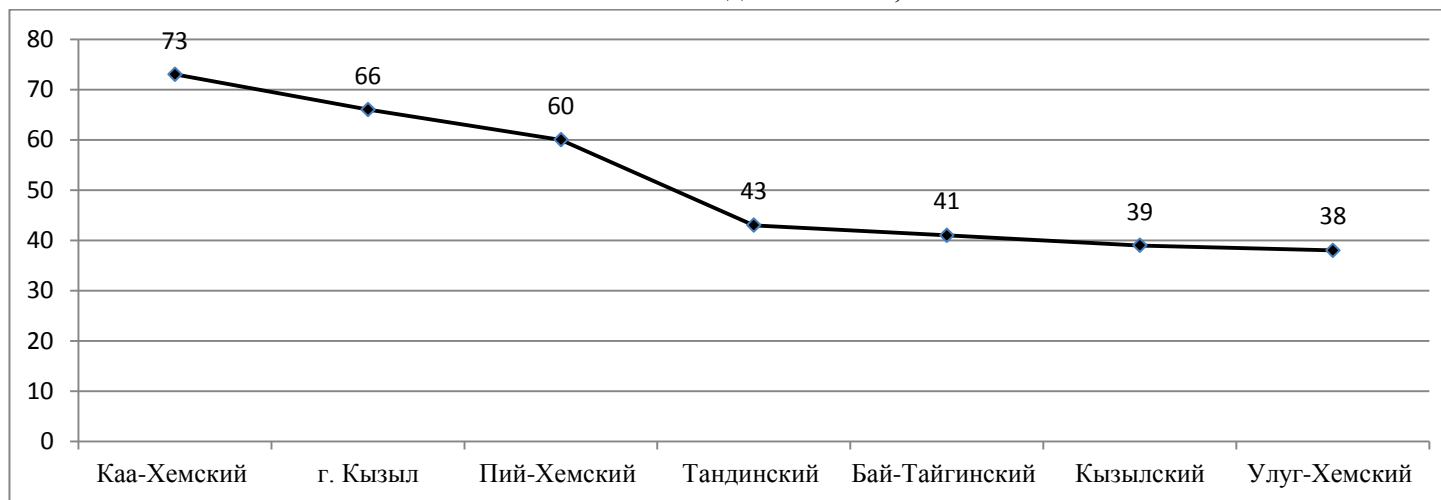
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 9.3, в %**



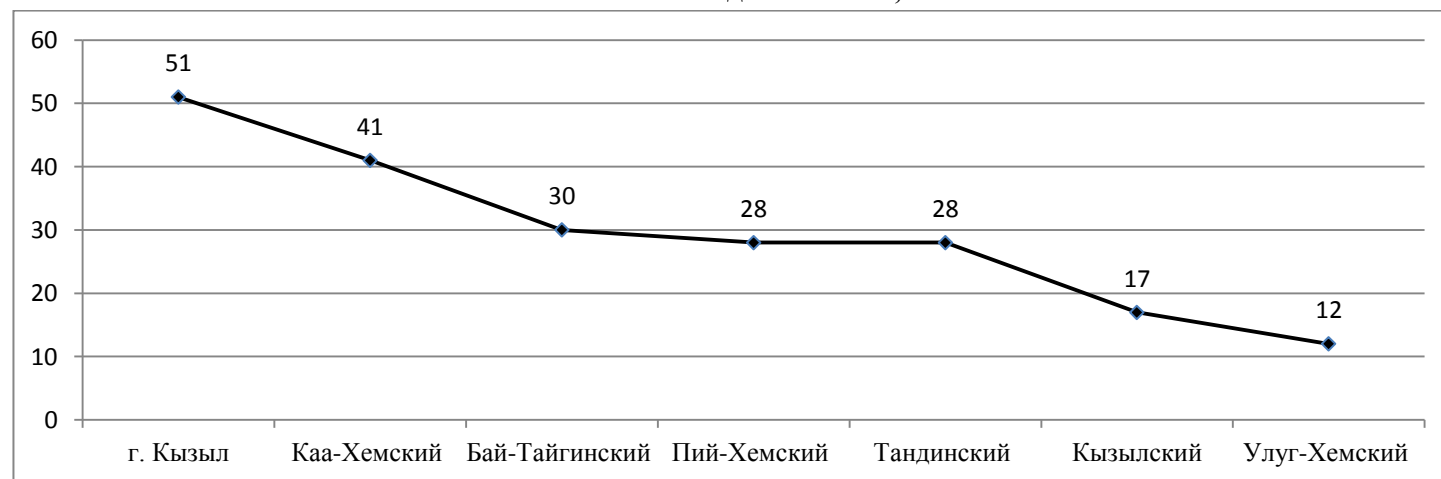
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 10, в %**



Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

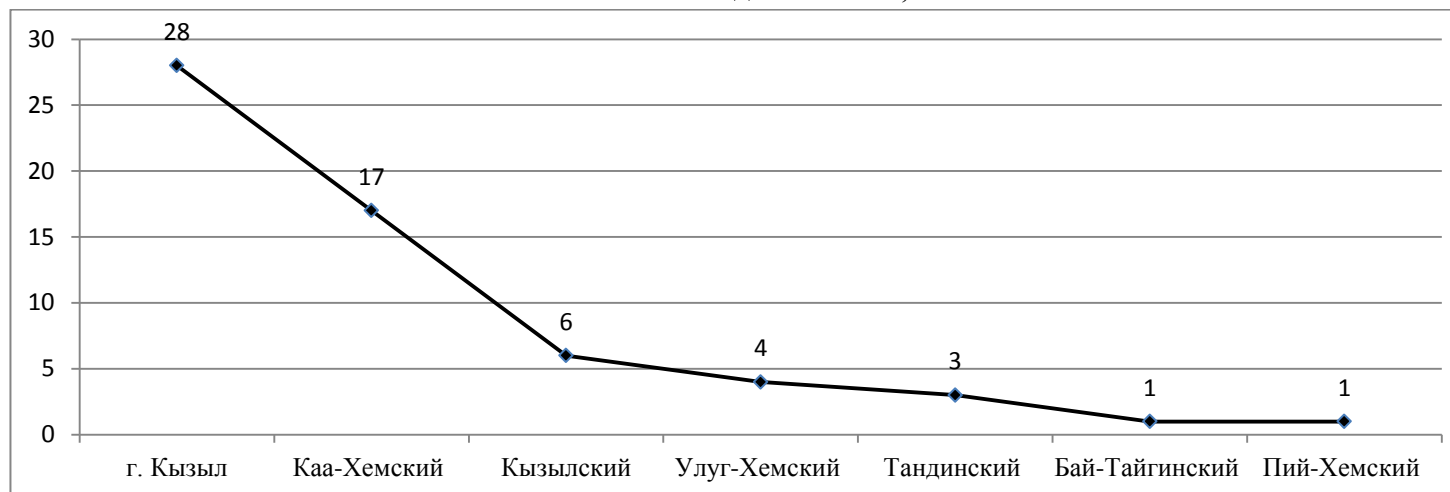
**Выполнения задания № 11, в %**



Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.

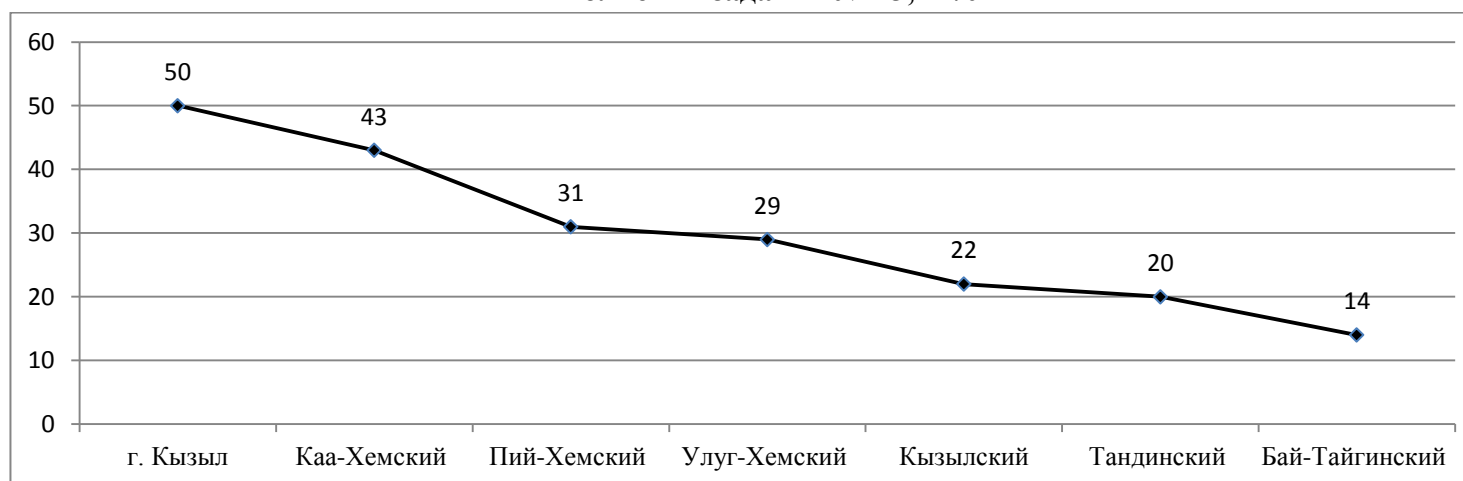


**Выполнения задания № 12, в %**



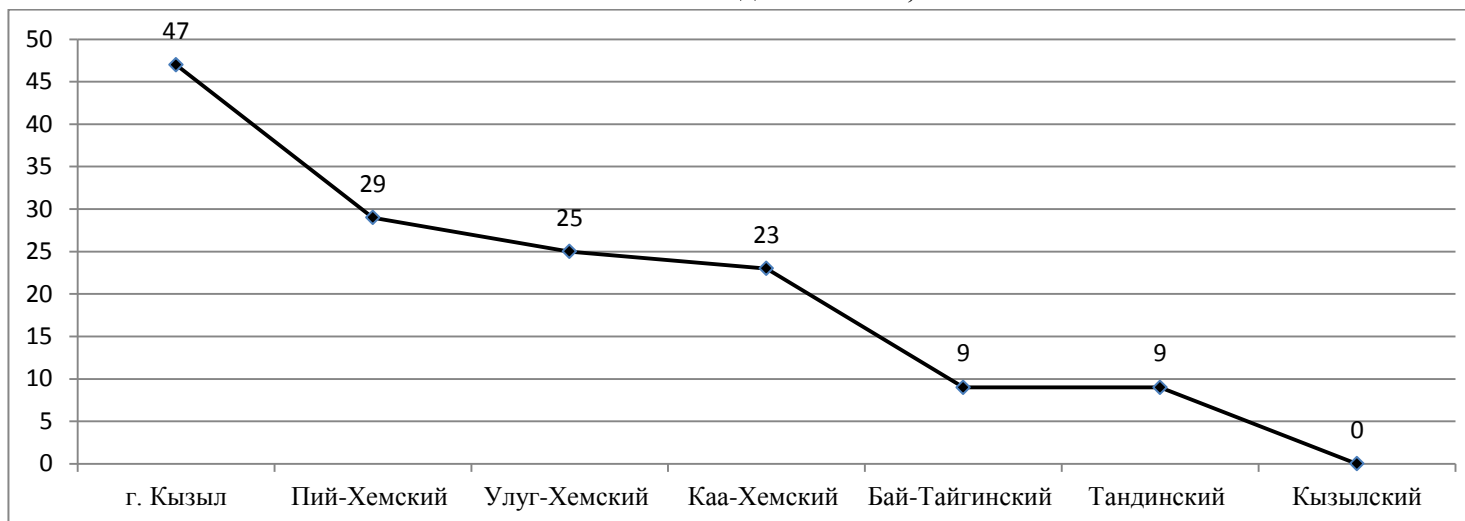
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 13, в %**



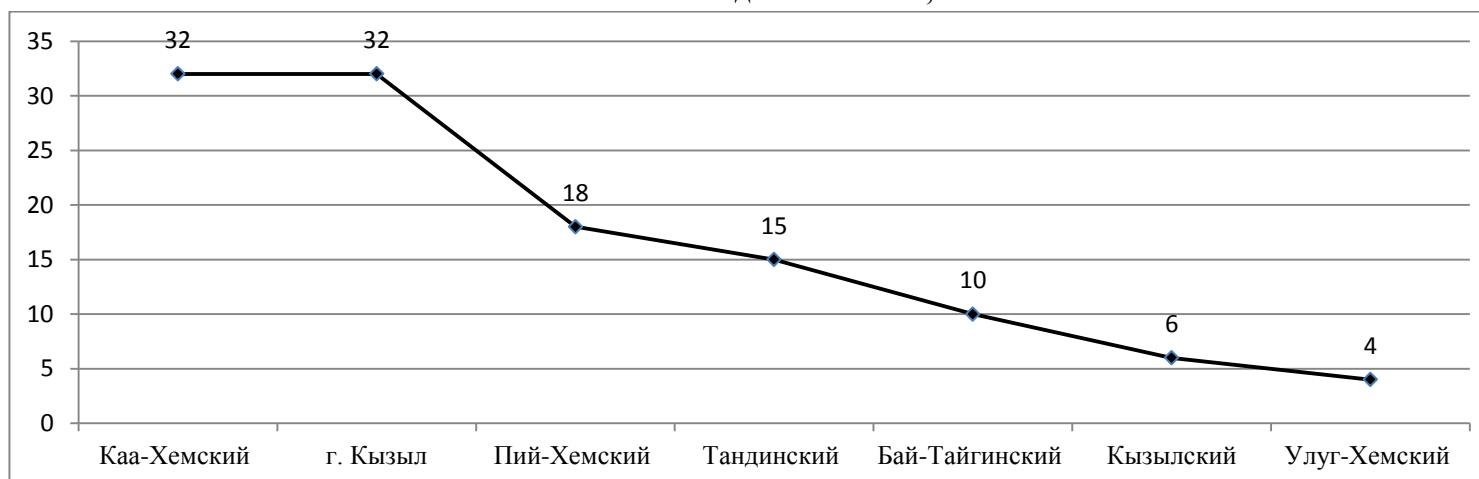
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 14, в %**



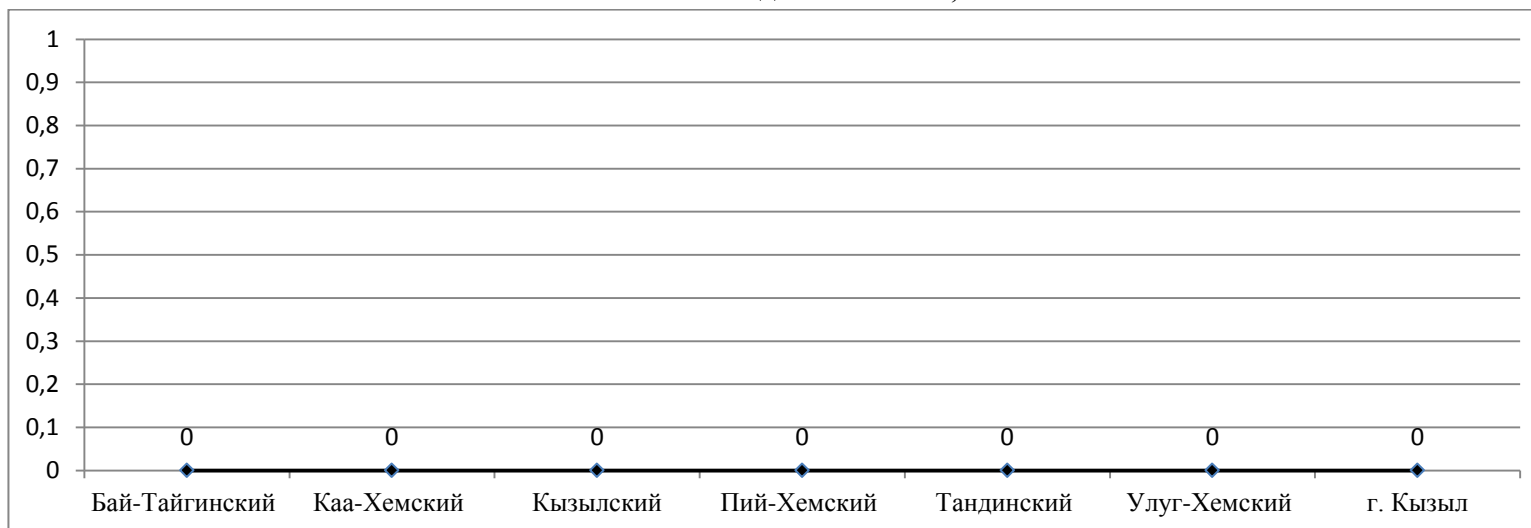
Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Выполнения задания № 15.1, в %**



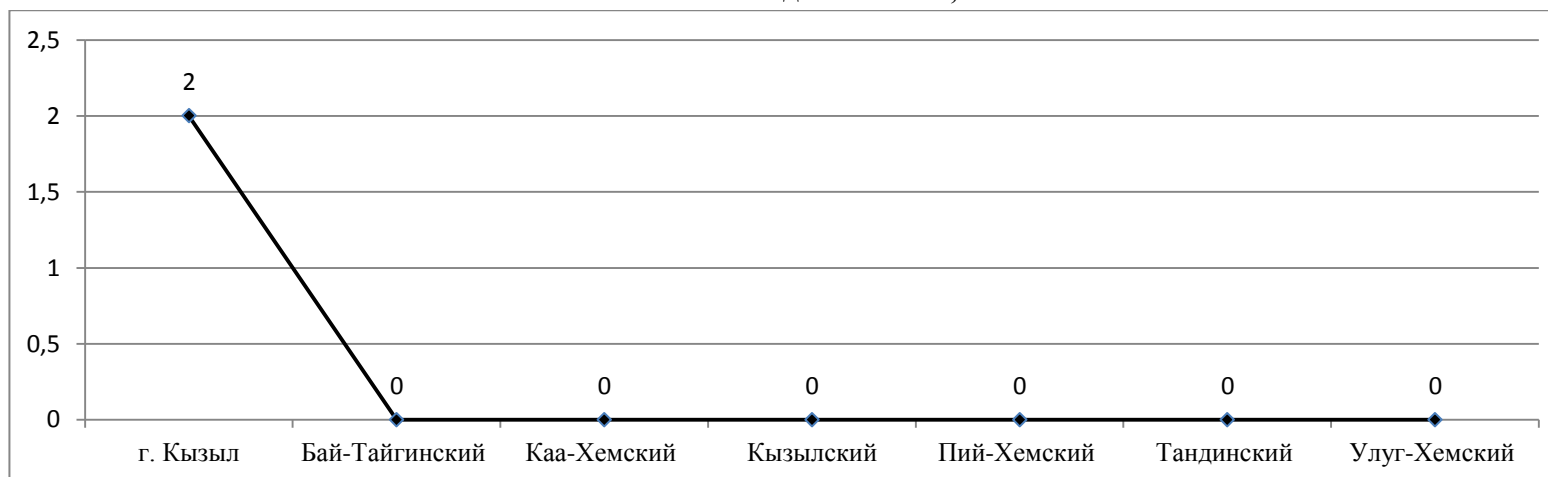
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 15.2, в %**



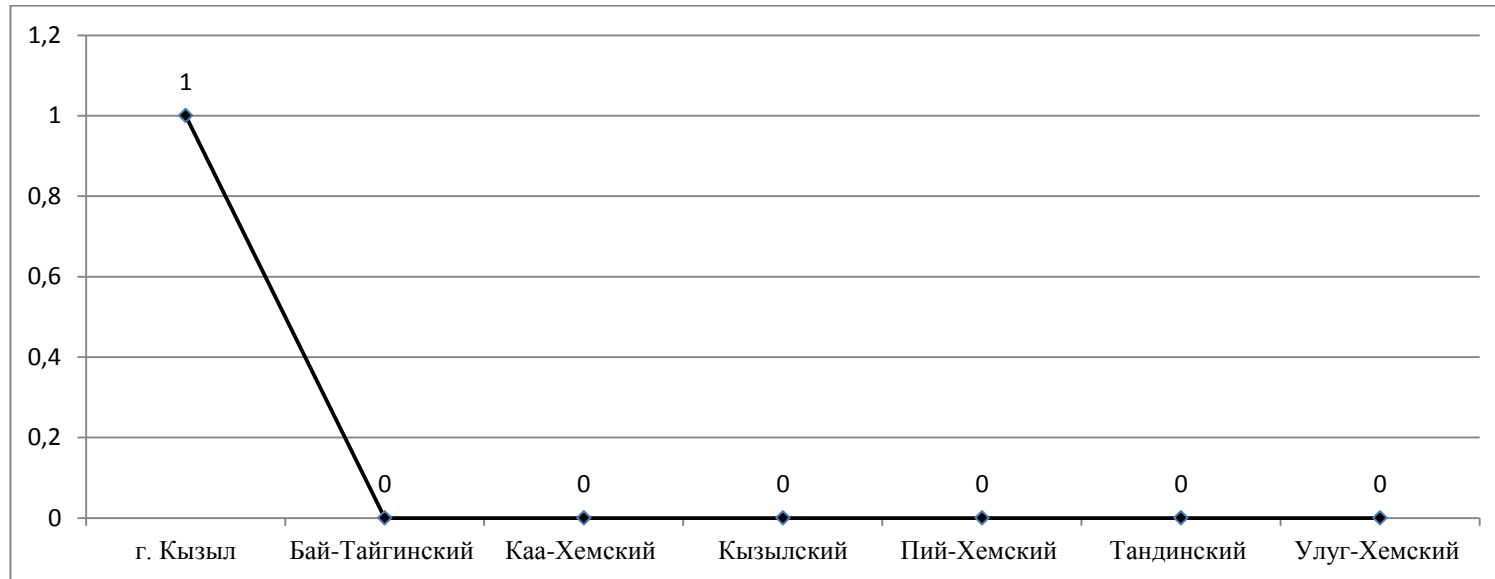
Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Выполнения задания № 16, в %**



Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Выполнения задания № 17, в %



Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

**Распределение количества обучающихся по полученным оценкам,  
количество обученности, уровень обученности, средний балл (в процентах)  
по биологии и химии по образовательным организациям в 10 классах**

**Биология ВПР 10 класс, 18.10.2017**

№	Муниципальный район	Наименование ОО	Кол-во участников	Отметка по 5-балльной шкале								КО	УО	СБ
				2		3		4		5				
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%			
<b>1</b>	<b>Бай-Тайгинский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>5</b>	<b>71,4</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>14,3</b>	<b>86</b>	<b>3,0</b>
		МАОУ Кара-Хольская СОШ	7	1	14,3	5	71,4	1	14,3	0	0,0	14,3	86	3,0
<b>2</b>	<b>Дзун-Хемчикский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>66,7</b>	<b>3</b>	<b>33,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>33</b>	<b>2,3</b>
		МБОУ СОШ №2 г. Чадана	9	6	66,7	3	33,3	0	0,0	0	0,0	0,0	33	2,3
<b>3</b>	<b>Каа-Хемский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>60,0</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>40</b>	<b>2,4</b>
		МБОУ СОШ с. Ильинка	5	3	60,0	2	40	0	0,0	0	0,0	0,0	40	2,4
<b>4</b>	<b>Кызылский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>63,4</b>	<b>15</b>	<b>36,6</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>37</b>	<b>2,4</b>
		МБОУ Сукпакская СОШ	32	19	59,4	13	40,6	0	0,0	0	0,0	0,0	41	2,4
		МБОУ Ээрбекская СОШ	9	7	77,8	2	22,2	0	0,0	0	0,0	0,0	22	2,2
<b>5</b>	<b>г.Кызыл</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>56,2</b>	<b>14</b>	<b>43,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>44</b>	<b>2,4</b>
		МБОУ СОШ №2 г. Кызыла	32	18	56,2	14	43,8	0	0,0	0	0,0	0,0	44	2,4
		<b>Итого:</b>	<b>94</b>	<b>54</b>	<b>57,4</b>	<b>39</b>	<b>41,51</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>43</b>	<b>2,4</b>

**Химия ВПР 10 класс, 18.10.2017**

№	Муниципальный район	Наименование ОО	Кол-во участни ков	Отметка по 5-балльной шкале								КО	УО	СБ
				2		3		4		5				
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%			
<b>1</b>	<b>Бай-Тайгинский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>97,7</b>	<b>1</b>	<b>2,3</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2</b>	<b>2,0</b>
		МБОУ "Тээлинская СОШ"	44	43	97,7	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0,0	2	2,0
<b>2</b>	<b>Каа-Хемский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>45,5</b>	<b>12</b>	<b>54,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>55</b>	<b>2,5</b>
		МБОУ СОШ № 1 с. Сарыг-Сеп	22	10	45,5	12	54,5	0	0,0	0	0,0	0,0	55	2,5
<b>3</b>	<b>Кызылский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>88,9</b>	<b>1</b>	<b>11,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>11</b>	<b>2,1</b>
		МБОУ Кара-Хаакская СОШ	9	8	88,9	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0,0	11	2,1
<b>4</b>	<b>Пий-Хемский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>76,5</b>	<b>8</b>	<b>23,5</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>24</b>	<b>2,2</b>
		МБОУ СОШ № 2 г.Турана	21	17	81,0	4	19	0	0,0	0	0,0	0,0	19	2,0
		МБОУ Сесерлигская СОШ	7	7	100,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	2,0
		МБОУ Туранская СОШ №1	6	2	33,3	4	66,7	0	0,0	0	0,0	0,0	67	2,0
<b>5</b>	<b>Тандинский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>2,0</b>
		МБОУ СОШ с.Сосновка	23	23	100,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	2,0
<b>6</b>	<b>Улуг-Хемский</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>2,0</b>
		МБОУ Гимназия г. Шагонара	12	12	100,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	0	2,0
<b>7</b>	<b>Ресучреждения</b>	<b>Муниципальный район</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>55,9</b>	<b>15</b>	<b>44,1</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>44</b>	<b>2,4</b>
		ГАОУ РТ "ТРЛ-И"	34	19	55,9	15	44,1	0	0,0	0	0,0	0,0	44	2,4
		<b>Итого:</b>	<b>178</b>	<b>141</b>	<b>79,2</b>	<b>37</b>	<b>20,8</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>21</b>	<b>2,0</b>

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**  
**ГБУ «ИНСТИТУТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА»**

**Аналитический отчет по результатам проведения Национального исследования качества образования (октябрь 2017 г.)  
по биологии и химии в 10-ых классах образовательных организаций Республики Тыва**

Компьютерный набор и верстка: Монгуш Ш. С., Донгак Ч.Ю.  
Редактирование: Сарагашева И.В.

Сдано в набор: 20 декабря 2017 г.  
Подписано к печати 26 декабря 2017 г.  
Формат 60x84/16  
Гарнитура Time New Roman Бумага офисная.  
Физ.печ.л. 2,5  
Тираж 50 экз.

Издательство ГБУ «Институт оценки качества образования Республики Тыва», 2017 г.