



**ГБУ «Региональный центр обработки информации и
оценки качества образования»**

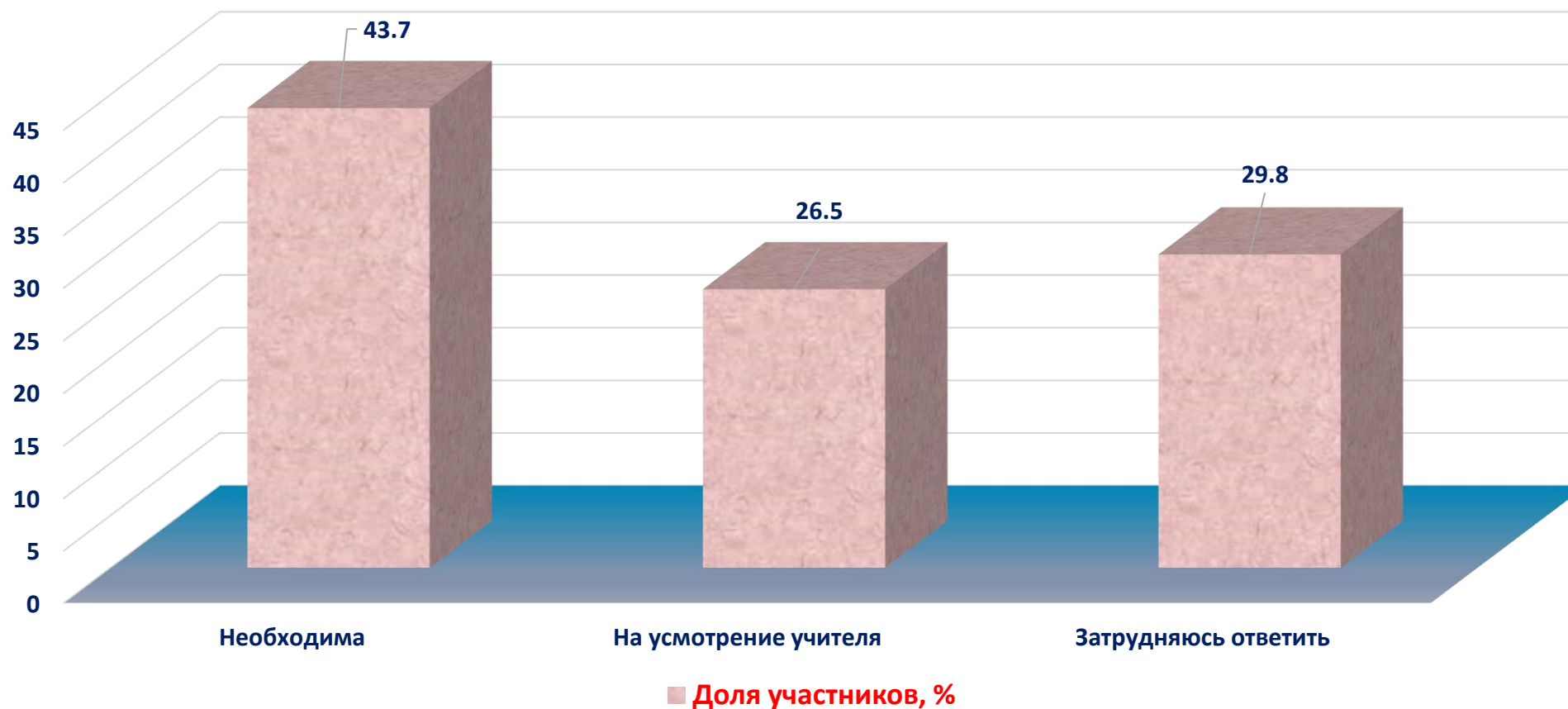
**СТАЖИРОВКА МУНИЦИПАЛЬНОЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
«ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ»
13 сентября 2022 ГОДА**

ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

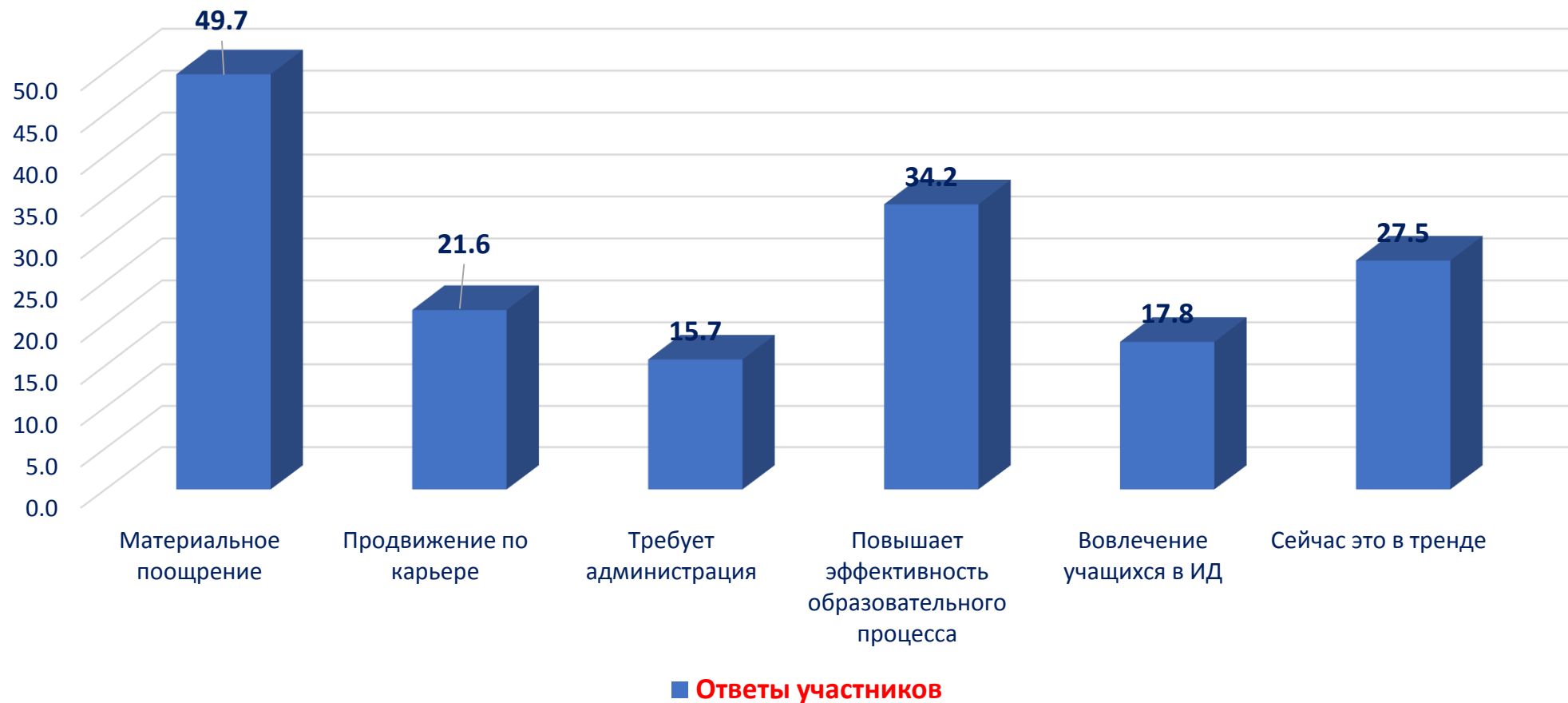
**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

ДАМБУЕВА А.Б., ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ ОБЩЕЙ И
ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ, К.Ф-М.Н., ДОЦЕНТ

Необходима ли учителю школы исследовательская деятельность?



Причины, побуждающие школьного учителя заниматься исследовательской деятельностью



Причины, препятствующие исследовательской деятельности учителя в школе



Определение затруднений учителя при организации учебного процесса

Фактор	сильная	средняя	слабая	отсутствует
Использование элементов современных педагогических технологий	3	19	18	28
Умение провести самоанализ урока	3	17	17	32
Развитие у обучающихся интереса к предмету	6	18	12	33
Описание своего опыта работы	2	25	15	23
Умение провести анализ урока коллеги	4	15	14	33
Внедрение ППО, описанного в литературе	0	24	20	21
Внедрение ППО коллег своей школы (другой школы)	1	22	20	22
Эффективное использование оснащения кабинета	6	12	18	32
Работа с неуспевающими учащимися	2	22	11	33

Считаете ли вы целесообразным углубить свои профессиональные знания по следующим вопросам:

	да	нет
Совершенствование тематического планирования с учетом развития УУД учащихся	59	12
Планирование и проведение уроков разных типов	51	20
Внедрение современных педагогических технологий	63	9
Методы и приемы организации исследовательской деятельности обучающихся	54	14
Разноуровневая дифференциация в обучении	52	17
Анализ и оценка результатов своей деятельности и деятельности учащихся	50	20



С ЧЕГО НАЧАТЬ?

1. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И СТРЕМЛЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ;
2. ВЫЯВЛЕНИЕ МОТИВОВ;
3. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА С УЧАЩИМСЯ.

МОТИВЫ, ПОБУЖДАЮЩИЕ УЧАЩИХСЯ ЗАНЯТЬСЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТОЙ:

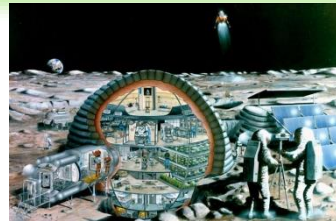
- интерес к предмету;
- желание расширить свои знания, кругозор;
- связь с будущей профессией;
- удовлетворение процессом работы;
- желание самоутвердиться, получить награду на конкурсе;
- поступить в вуз;
- и другие.

Проектная и учебно-исследовательская работа

Исследование - деятельность, связанная с получением новой информации, новых знаний с помощью научных методов.



Проект - совокупность взаимосвязанных действий, направленных на решение определенной практической проблемы, путем конструирования оригинального алгоритма достижения цели.



- деятельностные технологии
- нацелены на решение проблем
- творческая деятельность

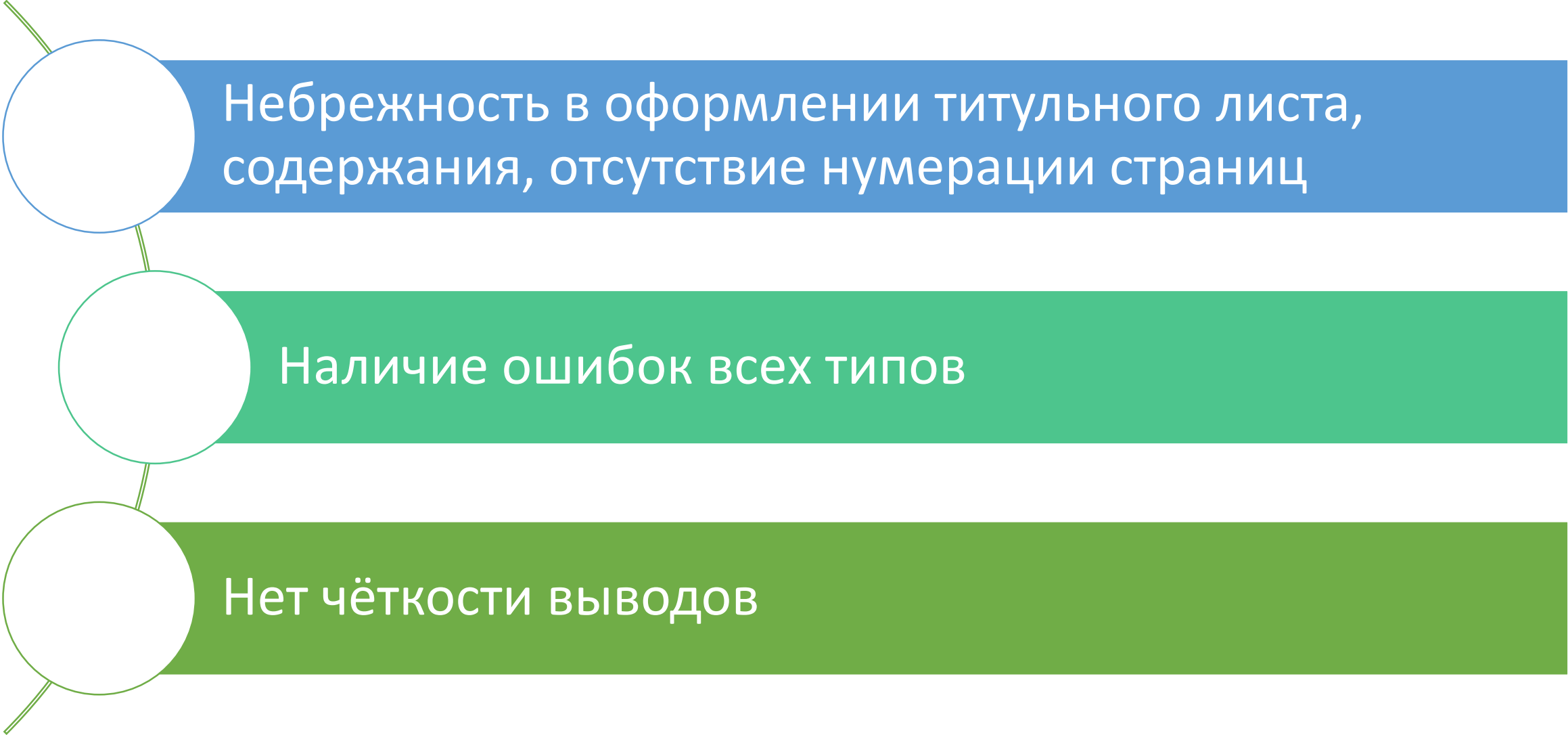
Основные различия проектных и исследовательских работ

- Проект может быть групповым и индивидуальным.
- В проектной работе всегда заранее продуман результат – проектный продукт.
- В проекте не обязательны гипотеза и само исследование.
- Если проекты социальные, игровые, ролевые, практические – то их следует подавать только на конкурс проектных работ
- Исследовательская работа на конкурс и конференцию должна быть индивидуальной.
- Основная цель научной работы – получение новых фактов и закономерностей
- Обязательны гипотеза и исследование
- Результаты не всегда предполагаемые.

Типичные ошибки в исследовательских работах школьников

- Неудачный выбор темы исследования
- Некорректное название работы
- Неправильная формулировка цели и задач исследования
- Выполнение работы на единичных индивидах, отсутствие контрольной группы.
- Отсутствие статистической обработки результатов.
- Отсутствие раздела «Обсуждение результатов», некорректная интерпретация результатов.
- Неграмотная формулировка выводов.
- Неправильное оформление списка литературы
- Отсутствие ссылок на литературные источники в тексте работы

Общие ошибки



Небрежность в оформлении титульного листа, содержания, отсутствие нумерации страниц

Наличие ошибок всех типов

Нет чёткости выводов

Структура исследовательской работы

Гуманитарные науки

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Основная часть
- Могут быть главы, разделы
- Заключение
- Выводы
- Список литературы
- Приложение

Естественные науки

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Обзор литературы
- Материалы и методы
- Результаты и обсуждение
- Заключение
- Выводы
- Список литературы
- Приложение

Объем работы

- Объем работы на конференциях жестко не ограничивается.
- Для младших школьников разумный объем – 7-10 страниц.
- Для старших- 12-15 страниц.
- Излишний объем обычно создается за счет обзора литературы, пустословия и только ухудшает впечатление от работы.

«Лучше меньше да лучше».

На титульном листе должна быть указана секция(направление)

- Поэтому, прежде чем выполнять работу, надо ознакомиться с набором секций конференции.
- Намного лучше, если работа по тематике точно соответствует секции.

Требования к теме исследования

1. Тема должна быть достаточно актуальной и, по возможности, нестандартной.
 2. Тема и уровень работы должны соответствовать возрасту ученика.
 3. Широко сформулированная тема не дает возможности выполнить качественное исследование.
 4. Если работа выполняется на базе научного учреждения, необходимо четко очертить рамки самостоятельного исследования школьника.
 5. Не следует допускать выполнение псевдонаучных работ.
- Удачная и неординарная тема – залог успеха.

Некорректные названия

Лекарственные растения Бурятии

Исследование состояния воздуха

Исследование животного мира

Лечебные свойства музыки

Усилители звука

Поверхностное натяжение жидкостей

Абсолютно твердое тело

Газовые законы

Декабристы в Бурятии

Тема исследования: ошибки

Слишком широкое выходящее за рамки конкретной работы

Слишком узкое название работы, не отражающее полностью содержания работы

Не соответствует содержанию работы

Не отражает суть темы

Не соответствует поставленным целям и задачам

Структура работы

- Введение – примерно 0,5 – 1 стр.
- Обзор литературы – примерно 1/3 всего объема работы
- Основная часть текста - это представление и анализ собственных результатов.

- Введение
- 1.1. Актуальность темы
- 1.2. Гипотеза
- 1.3. Цель
- 1.4. Задачи
- 1.5. Предмет работы
- 1.6. Практическая ценность
- 1.7. Объект исследования
- Основная часть.....
- Методы исследования.....
- Результаты исследования.....
 - Исследование 1.....
 - Исследование 2.....
 - Исследование 3.....
 - Исследование 4
- Заключение.....
- Список литературы.....
- Приложения

Ошибки в структуре работы

Нарушение логики
в подаче материала

Слишком детальное
дробление текста
на главы,
параграфы

Монолитность
текста

Отсутствие
заключения

Неравнозначные по
объёму и глубине
изложения части
исследования

Введение

Типичные ошибки

- Слишком большой объем раздела (во введении присутствует часть обзора литературы).
- Отсутствие четкой формулировки проблемы, актуальности работы.
- Некорректная формулировка цели и задач исследования.

Цель и задачи работы

Цель может быть только одна, формулируется фразой с глаголами «установить, выявить, определить, сравнить» и т.п.

Ошибки при формулировке задач исследования:

Определить методы исследования данной темы;

Подготовить и провести эксперимент;

Провести анкетирование для изучения мотивации обучающихся;

Провести обзор литературы по данному исследованию.

Обработать экспериментальные данные.

ЭТО ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ!

Цели и задачи исследования

- Несоответствие задач цели
- Несоответствие задач структуре работы
- Задачи подменяются этапами исследования или методами

При формулировании задач:

Проанализировать, выявить, описать, определить, установить, исследовать, систематизировать, уточнить, дополнить, обосновать и т.д.

ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

формулируется как утверждение, истинность или ложность которого может быть установлена в ходе планируемой работы;
не должна быть очевидной;

Схемы гипотезы

- Если..., то...
- Так как..., то...
- Можно предположить, что
- Гипотезу составляют следующие предположения: ...

Официальная оценка и мнение населения о качестве жизни в Бурятии (на примере г. Улан-Удэ)

Цель исследования: изучить данные государственных органов, выявить оценку уровня жизни жителями города.

Задачи исследования:

- проанализировать понятие «качество жизни» и его составляющие;
- **осветить** официальную оценку органами власти и СМИ качества жизни в Бурятии;
- **изучить** представления горожан о качестве жизни;
- **провести** опрос населения о качестве жизни.

Методы исследования: изучение литературы по выбранной тематике, опрос на основе анкетирования, метод сравнительного анализа (сравнение и обобщение собранных данных).

Структура исследования: исследование состоит из введения, трех параграфов, заключения и приложения.

Источники: материалы опроса, проведенного в 2015-2016, отчеты министерства экономики РБ, научная литература по теме, рейтинги РИА.

Цель исследования: с помощью опытов проверить **таинственные** отличия шоколада разных марок.

Задачи:

- Изучить сведения по теме, используя научно-популярную литературу, ресурсы Интернет
- Выяснить отношение школьников к шоколаду. **Провести входную диагностику**
- **Научиться ориентироваться в мире шоколада**, изучив его состав и свойства.
- Доказать экспериментальным путём отличие одного шоколада от другого.
- **Собрать интересные факты о шоколаде.**

Ошибки в содержании

Отсутствие чёткой концепции работы

Отсутствие обзора по изучаемой проблеме
Отсутствие обзора по изучаемой проблеме

Непроработанность/отсутствие понятийного аппарата исследования

Нарушение пропорциональности собственного текста исследования и текста художественного или научного

Отсутствие законченности определённой части исследования

Ошибки в работе с литературой



Мало/много источников

Фактические ошибки в источниках

Незнание ведущих работ по теме

Обсуждение результатов

- Анализ собственных данных.
- Попытка объяснить, почему получены именно такие результаты, что они могут означать.
- Сравнение с результатами аналогичных работ других авторов.

Выводы

Типичные ошибки

- Несоответствие выводов заявленным во введении цели и задачам исследования.
- Дублирование разделов (в работе есть и «Выводы», и «Заключение»)
- Включение в выводы текста, соответствующего разделам «Методы», «Результаты», «Обзор литературы».
- Формулировка глобальных выводов на основе единичных экспериментов.

- 1) В исследовании произведено изучение поверхностного натяжения жидкости. Исследование производилось опытным путём, с помощью двух опытов: капиллярный, измерение массы одной капли. После постановки выяснилось, что наиболее оптимальным методом является метод измерения массы одной капли, а капиллярный метод не даёт стабильных результатов.
- 2) После исследования зависимости поверхностного натяжения жидкости от температуры, для различных жидкостей, выяснилось, что с уменьшением температуры увеличивается поверхностное натяжение.
- 3) Так же выяснено что с увеличением количества примесей поверхностное натяжение увеличивается, так же оно зависит от рода примесей.
- 4) Проведено исследование влияния электрического поля на поверхностное натяжение и выяснено, что незначительное изменение электрического поля не влияет на поверхностное натяжение жидкости.

Список литературы

- Должен называться только так, никаких «информационных ресурсов» и прочей самодеятельности.
- Составляется по порядку цитирования или по алфавиту (предпочтительнее).
- Должны быть все выходные данные источника.
- Для электронных источников – то же самое, а не только координаты сайта.

- актуальность, новизна и оригинальность темы исследования, теоретическое и практическое значение исследования (с учетом возраста автора)
- соответствие тематики и уровня работы возрасту исполнителя
- уровень самостоятельности автора при выполнении работы
- соответствие исследования поставленным цели и задачам
- адекватность, обоснованность и корректность методов исследования
- правильный выбор объекта, наличие репрезентативных выборок (если они необходимы)
- достоверность результатов, наличие статистической обработки данных (для старшеклассников)
- правильно выполненное графическое представление результатов
- наличие и уровень обсуждения результатов
- качество формулировок выводов
- соответствие структуры работы требованиям, качество оформления работы.
- грамотный, научный стиль изложения

Критерии оценки исследовательских работ

- соблюдение структуры доклада и регламента времени
- уровень компетентности автора, владение знаниями по теме исследования, научной терминологией
- манера изложения, грамотная речь
- артистизм и выразительность выступления
- качество ответов на вопросы
- грамотное выполнение презентации

Критерии оценки
выступления

Защита доклада

ОБЯЗАТЕЛЬНО ПЕРЕД ВЫСТУПЛЕНИЕМ ЧИТАТЬ ВСЛУХ;
РЕГЛАМЕНТ.

Критерии успешной работы

содержание работы

оформление работы

соответствие работы возрасту

психологическая подготовка учащегося к защите

Противоречие

отношения между двумя явлениями ,

признаками,

сведениями,

оценками,

когда одно из них полностью исключает другое

Возникает проблема

Ситуация

**В нашей школе
высокое качество знаний по физике**

- 1 Выделить основные признаки желаемой ситуации**
- 2 Выделить основные признаки реальной ситуации**

Признаки реальной ситуации

Низкий средний балл

Доля участников с
неудовлетворительными
результатами высокая

Нет стобалльников

Доля участников с высокими
результатами низкая

Признаки желаемой ситуации

Высокий средний балл

Доля участников с
неудовлетворительными
результатами низкая

Есть стобалльники

Доля участников с высокими
результатами высокая

ВОЗНИКАЕТ ПРОБЛЕМА

**КАКИМ ОБРАЗОМ ПОВЫСИТЬ
КАЧЕСТВО ЗНАНИЙ ПО ФИЗИКЕ
В ШКОЛЕ?**

Проблема

- Проблема всегда возникает тогда, когда есть необходимость, потребность в чем-либо.
-
- Определять проблемы, т.е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным.
-
- Любая проблема состоит из требований проблемы и условий проблемы.
-
- Требования проблемы - это желаемая, предполагаемая, идеальная ситуация.
-
- Условия проблемы - это реальная, имеющаяся в наличии, существующая ситуация.
-
- Разница между существующей и желаемой ситуациями, несоответствие, нестыковка между предполагаемым и действительным и является проблемой.
-
- Проблема – это своего рода граница между знанием и незнанием.
-
- Проблема должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования.

Определите какие проблемы сформулированы без ошибок, а какие с ошибками

1. Большая нагрузка в школе не позволяет заниматься исследованиями
2. Есть проблема с выполнением домашних заданий
3. Цветы в кабинете литературы растут плохо, а должны расти хорошо
4. Старые вещи хранятся дома и не используются для полезных целей
5. Семейные фотографии должны сохраняться, а в нашей семье они теряются и портятся

В ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕЖАТ:

1. Развитие познавательных умений и навыков учащихся;
2. Навык ориентироваться в информационном пространстве;
3. Навык самостоятельно конструировать свои знания;
4. Навык интегрировать знания из различных областей наук;
5. Навык критически мыслить

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- **Образовательные:** активизация и актуализация знаний, полученных школьниками при изучении определённой темы; систематизация знаний; знакомство с комплексом материалов, заведомо выходящими за пределы школьной программы.
- **Развивающие:** развитие умения размышлять в контексте изучаемой темы, анализировать, сравнивать, делать собственные выводы; отбирать и систематизировать материал; публично представлять результаты исследования.
- **Воспитательные:** создать такой продукт, который будет интересен и востребован другими.

Если все тела состоят из мельчайших частиц (молекул или атомов), почему же твёрдые тела и жидкости не распадаются на отдельные молекулы или атомы? Что заставляет их держаться вместе, ведь молекулы разделены между собой промежутками и находятся в непрерывном беспорядочном движении?

Дело в том, что между молекулами существует взаимное притяжение. Каждая молекула притягивает к себе все соседние молекулы и сама притягивается ими.

Когда мы разрываем нить, ломаем палку или отрываем кусочек бумаги, то преодолеваем силы притяжения между молекулами.

Заметить притяжение между двумя молекулами совершенно невозможно. Когда же притягиваются многие миллионы таких частиц, взаимное притяжение становится значительным. Поэтому трудно разорвать руками верёвку или стальную проволоку.

Притяжение между молекулами в разных веществах неодинаково. Этим объясняется различная прочность тел. Например, стальная проволока прочнее медной. Это значит, что частицы стали притягиваются сильнее друг к другу, чем частицы меди.

Притяжение между молекулами становится заметным только тогда, когда они находятся очень близко друг к другу. На расстоянии, превышающем размеры самих молекул, притяжение ослабевает. Две капли воды сливаются в одну, если они соприкасаются. Два свинцовых цилиндра сцепляются вместе, если их вплотную прижать друг к другу ровными, только что срезанными поверхностями. При этом сцепление может быть настолько прочным, что цилиндры не удаётся оторвать друг от друга даже при большой нагрузке (рис. 26).



Рис. 26. Сцепление свинцовых цилиндров



Различные виды соединения тел:
а — сварка;
б — пайка;
в — склеивание

Однако осколки стекла нельзя срastить, даже плотно прижимая их. Из-за неровностей не удаётся их сблизить на то расстояние, на котором частицы могут притянуться друг к другу. Но если размягчить стекло путём нагрева, то различные части можно сблизить и стекло в этом случае сплавляется.

Это значит, что частицы стекла оказались на таком расстоянии, когда действует притяжение между ними.

Соединение кусков металла при сварке или пайке, а также склеивание основано на притяжении молекул друг к другу.

Следовательно, между молекулами (атомами) существует взаимное притяжение, которое заметно только на расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул (атомов).

Попытаемся выяснить, почему между молекулами имеются промежутки. Если молекулы притягиваются друг к другу, то они должны как бы слипнуться. Этого не происходит, потому что между молекулами (атомами) в то же время существует отталкивание.

На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул (атомов), заметнее проявляется притяжение, а при дальнейшем сближении — отталкивание.

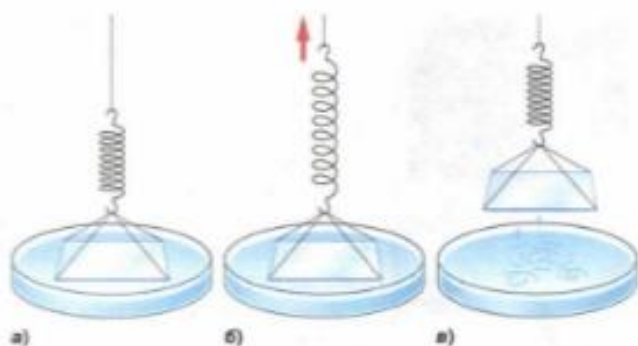
Многие наблюдаемые явления подтверждают существование отталкивания между молекулами.

Так, например, сжатое тело распрямляется. Это происходит из-за того, что при сжатии молекулы оказываются на таком расстоянии друг от друга, когда начинает проявляться отталкивание.

Некоторые явления, происходящие в природе, можно объяснить притяжением молекул друг к другу, например смачивание твёрдого тела жидкостью.

К пружине подвешивают на нитке стеклянную пластинку так, чтобы её нижняя поверх-

Рис. 27. Явление смачивания тел



ность была расположена горизонтально (рис. 27). Эту пластинку подносят к сосуду с водой так, чтобы она легла на поверхность воды (рис. 27, а). При отрывании пластинки от воды пружина заметно растянется (рис. 27, б). Это доказывает существование притяжения между молекулами. По растяжению пружины можно судить о том, насколько оно велико. Оторвав пластинку, можно увидеть, что на ней остаётся тонкий слой воды, т. е. пластина смочена водой (рис. 27, в). Значит, при отрывании пластины мы преодолели притяжение между молекулами воды. Разрыв произошёл не там, где соприкасаются молекулы воды с частицами стекла, а там, где молекулы воды соприкасаются друг с другом.

Вода смачивает не только стекло, но и кожу, дерево и другие вещества.

Во многих случаях вода может и не смачивать тела. Например, если опустить в воду кусочек воска или парафина, а затем вынуть, то он окажется сухим. Вам хорошо известно, что вода не смачивает и жирные поверхности тел.

Все приведённые примеры можно легко объяснить.

Если жидкость смачивает твёрдое тело, то это значит, что молекулы жидкости притягиваются друг к другу слабее, чем к молекулам тела.

Когда наблюдается *несмачиваемость*, то это означает, что молекулы жидкости притягива-

ются сильнее друг к другу, чем к молекулам твёрдого тела.

В быту мы часто сталкиваемся с явлениями смачивания и несмачивания.

Так, например, благодаря явлению смачивания мы можем писать, вытирать мокрые предметы и т. д.

Вопросы

1. Как взаимодействуют между собой молекулы?
2. Когда заметнее проявляется отталкивание, а когда притяжение между молекулами?
3. Какое явление, наблюдаемое в природе, основано на притяжении молекул твёрдого тела и жидкости?
4. У водоплавающих птиц перья и пух остаются сухими. Какое явление здесь наблюдается?

ЗАДАНИЕ

1. Смочите два листочка бумаги: один — водой, другой — растительным маслом. Слипнутся ли они при соприкосновении? Ответ обоснуйте.
2. Кусок мыла сильно прижмите к тарелке, смоченной водой, и проверните несколько раз. Поднимите мыло вверх. Вместе с мылом поднимется и тарелка. Объясните, почему это произошло.



Явление несмачивания

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЯВНО ЗАДАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вопросы

1. Как взаимодействуют между собой молекулы?
2. Когда заметнее проявляется отталкивание, а когда притяжение между молекулами?
3. Какое явление, наблюдаемое в природе, основано на притяжении молекул твёрдого тела и жидкости?
4. У водоплавающих птиц перья и пух остаются сухими. Какое явление здесь наблюдается?

1. между молекулами существует взаимное притяжение
1. между молекулами (атомами) в то же время существует отталкивание
2. *На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул (атомов), заметнее проявляется притяжение, а при дальнейшем сближении — отталкивание.*
3. Некоторые явления, происходящие в природе, можно объяснить притяжением молекул друг к другу, например смачивание твёрдого тела жидкостью.
4. Ответ явно задан в пояснении к рисунку.



Явление
несмачивания

Выбрать объяснение, наиболее полно отражающее описанные процессы

Известно, что гусь, утка, лебедь выходят из воды сухими. Отсюда родились фразеологизмы: «как с гуся вода»; «выйти сухим из воды». Объясните этот факт с научной точки зрения.



Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа)	
В ответе прямо или косвенно указано на жировую смазку перьев, благодаря чему вода не смачивает их, например:	
1) Гуси/утки/лебеди смазывают перья жиром с помощью клюва.	
2) Вода не смачивает поверхность, покрытую жиром.	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведены оба элемента верного ответа	2
Приведен только один элемент верного ответа	1
Ответ неверен	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2



ФИПИ

Дополнительная информация. Интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

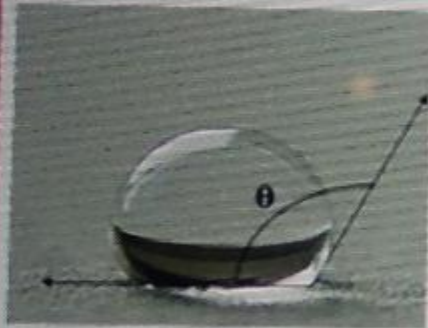


Рис. 2

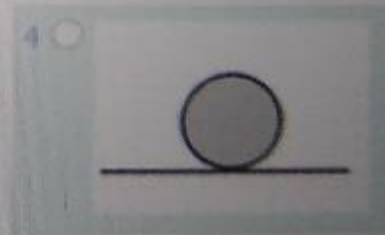
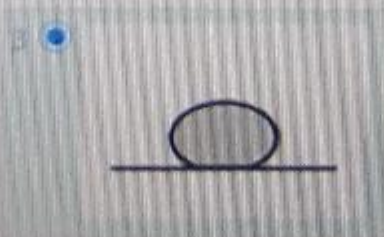
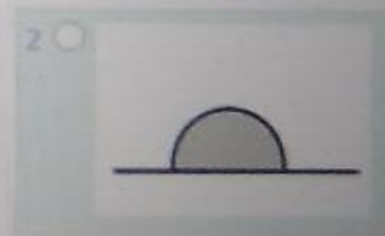
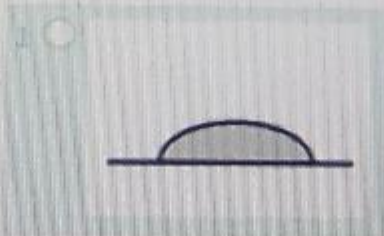
Степень смачивания характеризуется величиной **краевого угла смачивания (θ)**, образованного поверхностью твёрдого тела с касательной, проведённой к поверхности жидкости из точки её соприкосновения с поверхностью (см. рис. 2).

Если величина краевого угла меньше или равна 90° , то происходит смачивание жидкостью твёрдой поверхности. Если величина краевого угла больше 90° , то твёрдая поверхность не смачивается жидкостью.

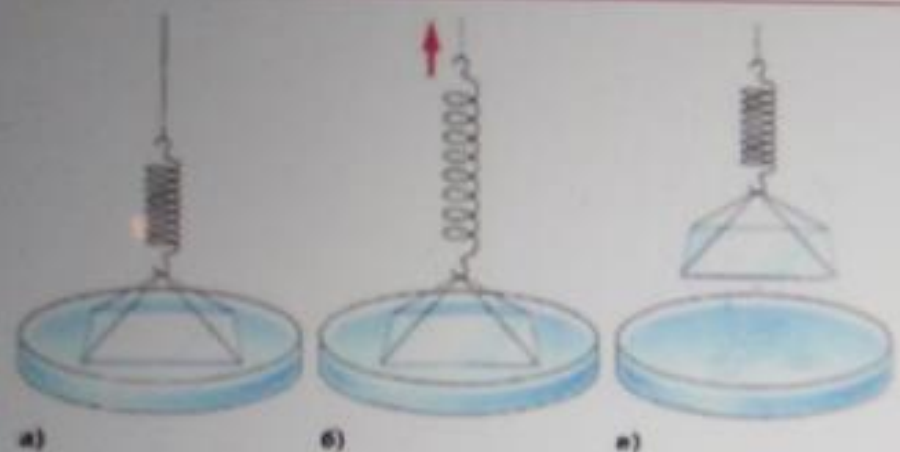
Значения краевого угла смачивания θ для некоторых сочетаний «жидкость – твёрдое вещество» приведены в таблице.

Жидкость	Твёрдое вещество	Краевой угол смачивания $\theta, ^\circ$
Вода	стекло	1
	парафин	107
Ртуть	стекло	140

Используя информацию из текста, определите какую примерно форму примет капля ртути, попавшая на стекло.



Освоение методов научного познания



К пружине подвешивают на нитке стеклянную пластинку так, чтобы её нижняя поверхность была расположена горизонтально (рис. 27). Эту пластинку подносят к сосуду с водой так, чтобы она легла на поверхность воды (рис. 27, а). При отрывании пластинки от воды пружина заметно растянется (рис. 27, б). Это доказывает существование притяжения между молекулами.

1. *Различать вопросы, которые возможно исследовать методами естественных наук.*

От чего может зависеть сила притяжения между пластиной и жидкостью?

- ✓ площади пластины
- ✓ материала пластины
- ✓ рода жидкости
- ✓ температуры жидкости
- ✓ ...

2. *Оценить предложенный способ проведения исследования/план исследования*

Опишите / проведите опыт для проверки гипотезы

- ✓ перечислите оборудование и материалы, необходимые для проведения опыта
- ✓ назовите способы измерения силы притяжения...

3. *Самостоятельное формулирование выводов (интерпретация результатов).*



Государственное бюджетное учреждение

«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»

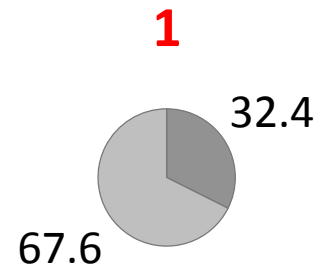
Главная Загрузка О центре ГИА-11 ЕГЭ / ГВЭ ГИА-9 ОГЭ / ГВЭ Оценка качества образования Общественные наблюдатели

ФИС ФРДО НПК "Оценка качества образования" Проект "Путешествие Ирбиса по Бурятии"

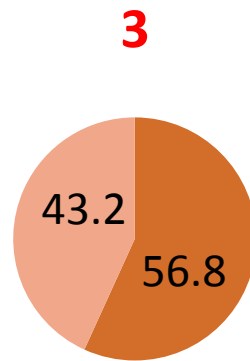
- 1_Окинский район
- 2_Баргузинский район
- 3_Прибайкальский район
- 4_Селенгинский район
- 5_Кабанский район
- 6_Кяхтинский район
- 7_Северо-Байкальский район
- 8_Северобайкальск
- 9_Еравнинский район
- 10_Мухоршибирский район
- 11_Тункинский район
- 12_Закаменский район



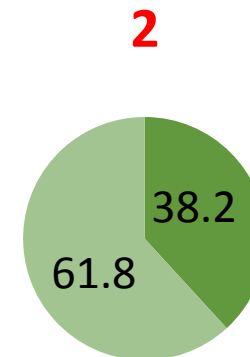
1. СКОЛЬКО РАЙОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ?
2. НАЗОВИТЕ РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЖИДИНСКОГО РАЙОНА
3. ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ТУНКИНСКОГО РАЙОНА?
4. КАК НАЗЫВАЕТСЯ НЫНЕ ГОРОД ВЕРХНЕУДИНСК?



■ верно ■ неверно



■ Тунка ■ Кырен



■ Джида ■ Петропавловка

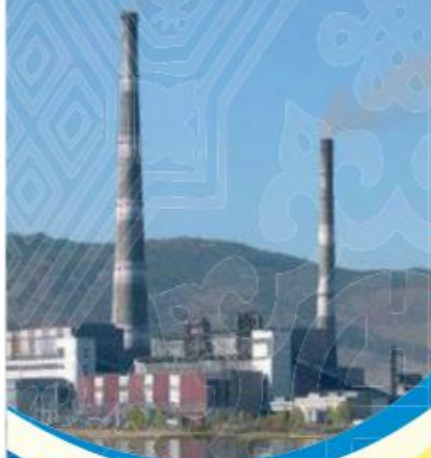


№4

ТЕМА НОМЕРА:

СЕЛЕНГИНСКИЙ
РАЙОН

ПУТЕШЕСТВИЕ ИРБИСА ПО БУРЯТИИ



2

К ЧИТАТЕЛЯМ!

Сегодня мы окажемся в Селенгинском районе. Знаешь, в прошлом он был форпостом восточных рубежей нашего государства и по праву считается колыбелью забайкальского казачества. Здесь дружно проживают христиане и буддисты, представители различных народностей. Это родина девяти Пандито Хамбо-лам – буддийских верховных священнослужителей. Это земля, где когда-то заседала Селенгинская Степная Дума, земля, на которой жили и работали декабристы, земля, имеющая богатейшие традиции и хранящая память о Селенгинском пехотном полке.

Ну, что, интересно? Тогда продолжим...



А ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О БУРЯТИИ?

Мой юный друг, а ты был когда-нибудь в настоящей бурятской юрте?

Если у тебя будет свободное время, то обязательно сходи с родителями или друзьями в музей истории Бурятии. Там ты увидишь юрту улигершина. Улигершин расскажет тебе о культуре и традициях бурят, ты услышишь легенды, предания и народные сказки.

Ты можешь поговорить с ним на любую тему относительно родословных, традиционной культуры, фольклора и краеведения, пройти мастер-класс по игре на моринхуре и лимбе, узнать много интересного про бурятские головоломки, о традиционной пище бурят и о многом другом. И, самое главное, ты услышишь исполнение улигершинном эпоса «Гэсэр».



А ты знаешь?

Внутреннее пространство юрты делится на пять частей: центр – гал гуламта, место расположения главного сакрального объекта юрты; северная сторона – хоймор тала, почетная «высокая» часть юрты; западная, правая (баруун) сторона – гостевая или мужская; восточная, левая (зуун) сторона – хозяйственная или женская; юг – выход из юрты.

Юрта состоит из девяти основных элементов:

уния – струганные жерди, из которых строится свод юрты бурят; **тооно** – специальный круг на вершине юрты, он образует отверстие, которое служит для вывода дыма и освещения жилища днем; **тээнги** – 2 опорных столба конструкции, которые своим верхним краем упираются в тооно; **дааган** – распорки верхнего обода, служащие для придания ему жесткости; **урхэ** – покрытие юрты; **туургэ** – войлок, покрывающий боковые части жилища; **зээг** – волосные веревки, крепящиеся по верхнему краю покрытия; **дээбэри** накидываются после туургэ. Они представляют собой два огромных куска войлочного покрытия, узкого вверху и широкого снизу; **хошлон** – пояса из конского волоса, которыми юрта перетягивается сверху войлочного покрытия. Они удерживают верхние и средние части утепления.

Моринхур (Мори'н ху'ур) – монгольский смычковый музыкальный инструмент.

Головка грифа моринхура традиционно изготавливается в виде головы лошади. Звук инструмента в монгольской поэзии сравнивается с лошадиным ржанием или с дуновением ветра в степи, в некоторых композициях звук инструмента имитирует ржание.

В Европу моринхур первым привёз Марко Поло, который получил его в подарок в 1275 году во время посещения Шанду – «летней столицы» династии Юань.



Лимбэ – духовой инструмент, похожий на флейту. Это трубка из бамбука, верхний торец которой закрыт пробкой из дерева. Звучит сильно и очень пронзительно.

Редкая техника игры на лимбэ, которая называется круговое или закрытое дыхание, зарегистрирована в списке ЮНЕСКО как нематериальное наследие. Этот метод очень сложен для воспроизведения. В стране есть два известных виртуоза игры — Александр Шодонов и Баттувшин.

А теперь поговорим о музеях. Знаешь ли ты, мой юный друг, что в Бурятии 5 государственных, 19 муниципальных и более ста поселенческих и школьных музеев?

Сегодня ты узнаешь о некоторых из них.

Итак, **Национальный музей Республики Бурятия...**

В 2011 году был создан Национальный музей Республики Бурятия путем слияния трех музеев: Музея истории им. М. Н. Хангалова, Художественного музея им. Ц. С. Сампилова и Музея природы Бурятии. В 2012 году к музею присоединился Новоселенгинский музей декабристов.

Основной фонд Национального музея Республики Бурятия насчитывает 75 193 тыс. единиц хранения.

Музей истории Бурятии создан 10 октября 1923 года по постановлению Бурятского ревкома. В 1958 году музею было присвоено имя выдающегося бурятского этнографа Матвея Николаевича Хангалова (1858–1918). В фондах музея хранятся уникальные памятники культуры народов Бурятии, Центрально-азиатского региона, историко-этнографические материалы сибирских родов и племен. Вещественные и документальные памятники разных эпох и народов составляют широкую палитру, раскрывающую историю и культуру народов Байкальского региона.

Художественный музей им. Ц. С. Сампилова создан в 1943 году. Совместным Постановлением Совета народных комиссаров Бурят-Монгольской АССР и бюро Бурятского обкома ВКП(б) было решено открыть в г. Улан-Удэ Государственный художествен-

ный музей. Основой фондов музея послужили произведения бурятских художников. В 1966 году музею было присвоено имя основоположника профессионального искусства Бурятии, народного художника, заслуженного деятеля искусства Ц. С. Сампилова.

Музей природы Бурятии открыт 12 июля 1983 года на основе отдела краеведческого музея им. М. Н. Хангалова. Расположен музей в здании – памятнике федерального значения «Дом общественного собрания». Современный объем фондов музея включает палеонтологические, зоологические, геологические, ботанические коллекции, отражающие биоразнообразие природы Бурятии. Экспозиция музея построена ландшафтным методом, ее основная тема «Природа и человек». Главное место в экспозиции занимает показ озера Байкал – уникальной водной экосистемы с особым режимом природопользования.

Новоселенгинский музей декабристов является первым музеем, посвященным декабристам Забайкалья. Он был открыт к 150-летию восстания декабристов на Сенатской площади 24 декабря 1975 года. Музей расположен в доме купца первой гильдии, почетного гражданина города Селенгинска Д. Д. Старцева, друга декабристов братьев Н. А. и М. А. Бестужевых и К. П. Торсона. Здание построено в стиле дворянских усадеб 40-х годов XIX века.

СЕЛЕНГИНСКИЙ РАЙОН

Селенгинский район расположен на юго-западе центральной части Бурятии. На северо-западе граничит с Кабанским районом, на севере и северо-востоке – с Иволгинским, на востоке – с Тарбагатайским и Мухоршибирским районами, на юго-востоке – с Бичурским, на юге – с Кяхтинским районом, на западе и юго-западе – с Джидинским.

Площадь района – 8 269 кв.км.

В состав района как единой административно-территориальной единицы входят городское поселение «Город Гусиноозёрск» и 12 сельских поселений, которые объединяют 38 населенных пунктов. Численность населения Селенгинского района на 1 января 2011 года составила 46,9 тыс. человек.

Наличие природных ресурсов и сложившиеся исторические условия вывели Селенгинский район в ряд наиболее промышленно развитых в Бурятии. Основными отраслями промышленности являются: электроэнергетика, топливная, добывающая, деревообрабатывающая, металлообработка, промышленность строительных материалов, пищевая и перерабатывающая.



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ:

Для повышения экологичности на ГЭС устанавливают высокие трубы. Гусиноозёрская ГРЭС имеет высоту трубы 330 м. – это самая высокая труба ГЭС в Восточной Сибири. Для примера: в Ангарске высота трубы ГЭС – 250м, а обычно высота трубы составляет 150 м.

ГУСИНООЗЁРСКАЯ ГРЭС

Гусиноозёрская ГРЭС является крупнейшей в Забайкалье тепловой электростанцией и одним из крупнейших предприятий Республики Бурятия. Станция обеспечивает электроэнергией потребителей Бурятии и соседних регионов, а также тепловой энергией город Гусиноозёрск. Основным топливом для станции является бурый уголь Окино-Ключевского разреза и Гусиноозёрского месторождения. Резервное топливо – мазут.

Установленная электрическая мощность станции составляет 1 190 МВт, тепловая мощность станции – 224,5 Гкал/ч.

ИСТОРИЯ

Выбор места строительства новой ГРЭС в Бурятской АССР был выполнен в 1965 году, при этом в качестве основного топлива обосновывалось использование тутуйских каменных углей. Предлагалось увеличить проектную мощность ГРЭС до 6 энергоблоков по 200 МВт каждый и использовать бурые угли Холбольджинского участка Гусиноозёрского месторождения.

В 1972 году объявлено строительство электростанции.

1 декабря 1976 года состоялся пуск первого энергоблока.

В 1981 году на станции воз-

ник вопрос по качеству угля Холбольджинского разреза, значительно повысилась зольность топлива. Было принято решение о реконструкции котлоагрегатов первой очереди станции с целью перевода их на сухое шлакоудаление. Первые четыре энергоблока станции были введены в эксплуатацию с 1976 по 1979 годы, пятый – в 1988 году, шестой – в 1992 году. В 1993-1996 годах была проведена реконструкция энергоблока № 2. В 2013 году завершено техническое перевооружение энергоблока № 4.

АРХИТЕКТУРНЫЙ КОМПЛЕКС, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ТРИДЦАТИ ТРЕХ КОНОВЯЗЕЙ БАТОРОВ ГЭСЭРА И ДРЕВНЕГО КАМНЯ СО СВЯТЫМИ ПИСАНИЯМИ, НА ГОРЕ «УБИЕННОЙ».



На горе «Убиенной» находится памятник — стоянка Гэсэра, героя бурятского эпического сказания, со столбами-коновязями и сакральным камнем со священным слогом «ОМ». В XVIII-XIX веках на этом перевале происходили бои между казаками и маньчжурскими захватчиками, часто случались нападения на торговые караваны, перевозившие чай. Отсюда произошло название перевала — Убиенный.

Стоянка Гэсэра представляет собой замкнутую окружность из 33 коновязей (сэргэ), каждая из ко-

торых увешана хадаками синего цвета. Все коновязи имеют форму столба, заостренного кверху (дерево, высота 2 м, основание выкрашено в желтый цвет, верх — в зеленый). Диаметр стоянки около 15 м. В центре стоянки расположены 3 больших столба высотой 4 м, 5 м и 6 м соответственно, диаметром около 60 см. На столбах имеются жестяные остроконечные навершия и вырезанные по дереву изображения богатырей. Между центральными столбами и рядом с ними 5 больших валунов (2×1,5 м). На самом крупном камне красной краской нанесена молитва на тибетском языке. За столбами находится одиноко стоящее дерево, предположительно, это хозяин местности. Дерево увешано лентами, хий-морин и хадаками. За стоянкой на восток растет небольшая сосновая роща, где деревья также увешаны хий-морин и хадаками.



ГУСИНОЕ ОЗЕРО

С горы Убиенной открывается замечательный вид на Гусиное озеро. Общая площадь озера 163 кв.км. Глубина до 28 метров. Расположено в Селенгинском среднегорье, в тектонической впадине в центре Гусиноозёрской котловины на высоте 550 м над уровнем моря, между Хамбинским хребтом Хамар-Дабана на северо-западе и хребтом Моностой с грядой Хол-больджин на юго-востоке. С северо-востока к озеру примыкает Загустайская долина, к юго-западу от водоёма простирается Тамчинская равнина.

В озеро впадают реки Цаган-Гол (85 % притока) на юго-западе, Загустай на северо-востоке и более мелкие речки, стекающие с Хамбинского хребта.

Берега безлесные, степные, лишь на северо-западе, в устье ручья Ельник, имеется небольшой массив хвойного леса площадью около 1 км². Западное, северное и частью южное побережья Гусино озеро заболочены. Восточный берег на протяжении 20 км

большой частью образует узкий песчаный пляж с чистой водой, пригодный для рекреационных целей.

Водоём замерзает в конце ноября — начале декабря, вскрывается в конце апреля — начале мая.



ТАМЧИНСКИЙ ДАЦАН. АЛТАН СЭРГЭ – ЗОЛОТАЯ КОНОВЯЗЬ

Тамчинский дацан — это жемчужина буддийского наследия. Он принадлежит Буддийской традиционной сангхе России. Комплекс славится тем, что больше века — с 1809 по 1938 год — тут находилась резиденция Пандито Хамбо-лам, сменявших друг друга.

Божеством, покровительствующим дацану, является Балдан Лхамо — богиня, защищающая веру и учение.

Дацан сегодня состоит из трех зданий:

- Цогчен-дуган — главный храм;
- Чойра-дуган;
- Аюши-дуган, отправленный в Новосибирский музей и возвращенный оттуда в 90-х годах.

Цогчен-дуган таит под своей восточной крышей приятную атмосферу. Яркий зелено-желтый фасад верхних этажей вступает в игривый ансамбль с основанием из белого камня. А шесть белоснежных колонн и яркие зеленые лестницы прямо-таки приглашают в обитель духовности.

Но главное сокровище хранится не внутри, а снаружи. Это знаменитый олений камень, среди местных известный как Ал-



тан-Сэргэ («золотая коновязь») — древний археологический памятник. Об этом удивительном памятнике, загадочной каменной стеле с выбитыми на ее гранях изображениями оленей, писал европейский путешественник А.И. Термен, объехавший Забайкалье в начале XX века, в своей книге «Среди бурят Иркутской губернии и Забайкальской области»: «Перед Гусиноозерским дацаном стоит камень: лама мне говорил, что этот камень найден в горах и приписывают изображениям на нем рисунки таинственному происхождению... По поверью, недоступные человеческому глазу бурханы на невидимых конях собирались на церемонию «цам» в дацан и привязывали своих коней к этому камню. С раннего утра ламы выводили коня желтой или золотистой масти, украшали его, привязывали к священному камню — Алтан-Сэргэ — и не кормили, чтобы конь ржал и своим ржанием «оповещал» бурханов и весь народ, что пора собираться на «цам». И люди спешили в дацан, веря, что бурханы съезжаются на праздник и привязывают своих лошадей к «золотой коновязи».





ЗАМЕТКИ ПУТЕШЕСТВЕННИКА

1 Используя приведенную ниже таблицу, выполни задания.

№	Объект	Численность населения	Площадь, кв.км
1	Российская Федерация	146 880 432	17 125 191
2	Республика Бурятия	984 511	351 334
3	Селенгинский район	42 605	8 269
4	Окинский район	5 470	26 594
5	Баргузинский район	22 294	18 533
6	Прибайкальский район	26 756	15472

1.1. Расположи объекты в порядке уменьшения плотности населения, начиная с объекта с самой большой плотностью. Запиши в ответе последовательность порядковых номеров этих объектов.

Ответ:

--	--	--	--	--	--

1.2. Рассчитайте, во сколько раз площадь Селенгинского района меньше площади Республики Бурятия. Ответ округлите до десятых.

2 На диаграмме представлена установленная мощность ГРЭС России

Установленная мощность ГРЭС, МВт



Выберите верные утверждения:

- суммарная установленная мощность указанных ГРЭС составляет 20 340 МВт
- мощность Гусиноозерской ГРЭС в 4,8 раза меньше мощности Сургутской ГРЭС-2
- мощность Рязанской ГРЭС на 1880 МВт больше мощности Гусиноозерской ГРЭС
- мощность Гусиноозерской ГРЭС составляет 6,9% от общей установленной мощности указанных ГРЭС

3 Выбери утверждения, которые не соответствуют содержанию текста:

- гал гуламта – это почетная часть юрты
- туургэ – это покрытие юрты
- головка грифа моринхура традиционно изготавливается в виде головы лошади
- основой фондов Национального музея послужили произведения бурятских художников



ЗАМЕТКИ ПУТЕШЕСТВЕННИКА

- Новоселенгинский музей декабристов расположен в доме купца первой гильдии Д. Д. Старцева
- божеством, покровительствующим Тамчинскому дацану, является Балдан Лхамо – богиня, защищающая веру и учение
- в состав района, как единой административно-территориальной единицы, входят городское поселение «Город Гусиноозерск» и 12 сельских поселений, которые объединяют 38 населенных пунктов
- Чойра-дуган – главный храм Тамчинского дацана

4 Как ты думаешь ГРЭС и ГЭС это одно и то же? Прочитай текст и ты найдешь отличия.

ГЭС (гидроэлектростанция) – это гидроэлектрическая станция, которая в качестве источника энергии использует энергию водного потока. Гидроэлектростанции строят на больших и малых реках, сооружая водохранилища и плотины. ГЭС представляет собой целый комплекс оборудования и сооружений, с помощью которых механическая энергия водного потока преобразуется в чистую электрическую энергию. ГЭС обеспечивает необходимую концентрацию водного потока для создания напора. В результате энергия движущейся под большим напором воды преобразуется сначала в механическую энергию вращения лопастей турбины, а уже после – в электрическую энергию. При этом для эффективной выработки на ГЭС электроэнергии необходимо наличие двух основных факторов: круглогодичного гарантированного обеспечения водой и, по возможности, больших уклонов реки.

ГРЭС (государственная районная электростанция) – исторически сложившееся название электрической станции, назначение которой заключается в производстве электроэнергии с использованием конденсационных турбин. В современном прочтении ГРЭС, как правило, означает конденсационную (тепловую) электростанцию (КЭС). На КЭС используется органическое топливо: преимущественно разных сортов уголь в пылевидном состоянии, а также мазут, газ и др. Такая станция обычно бывает довольно большой мощности и работает в объединенной энергетической системе совместно с другими крупными электрическими станциями.


Задание: в предложениях пропущены слова. Используя текст, заполни пропуски.

1. ГЭС в качестве источника энергии использует _____.
2. Принцип работы ГЭС заключается _____ лопастей турбины, происходящем под напором падающей с плотины воды. Тогда как ГРЭС работает за счет вращения турбины под _____.
3. В отличие от ГЭС, ГРЭС способна бесперебойно _____ даже в самые сильные морозы.
4. Объемы вырабатываемой на _____ электроэнергии зависят от качественных характеристик водоема, на котором она установлена, и от мощностей самой станции.

5 Объем, заключенной в Гусином озере воды, составляет 2,5 км³. Считая, что человек в среднем в день выпивает 2 л воды, подсчитай, на сколько дней хватит запасов Гусиноозера для обеспечения водой г. Гусиноозерска? В Гусиноозерске проживает 23 280 человек.

Для подготовки газеты использованы материалы:
 Историко-культурный атлас Бурятии / К. Л. Башиннов, Ц. Б. Бадмажанов, И. Ц. Балданов и др. — ДРО: дизайн, информация, картография Москва, 2001. — 606 с.
http://abc-2008.ru/Детский_интеллектуальный_квиз
<http://az.konk.konk.ru/География>
<http://burjatiya.ru> «Алые паруса». Проект для одаренных детей. Путешествие по Прибайкальскому району.
<http://obid.org-buryatia.ru> О Бурятии. Географическое образование.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Указ Президента Российской Федерации
«О национальных целях и стратегических
задачах развития Российской Федерации
на период до 2024 года»

Из указа Президента России *от 7 мая 2018 года*:

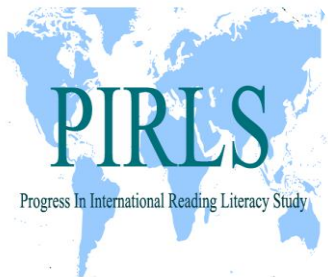
Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Из Государственной программы РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) *от 26 декабря 2017 г.*

Цель программы – качество образования, которое характеризуется: **сохранением** лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества чтения и понимания текстов (**PIRLS**), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (**TIMSS**); **повышением позиций** РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (**PISA**) ...



Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся 15-летнего возраста в области математической и естественнонаучной грамотности, а также грамотности чтения

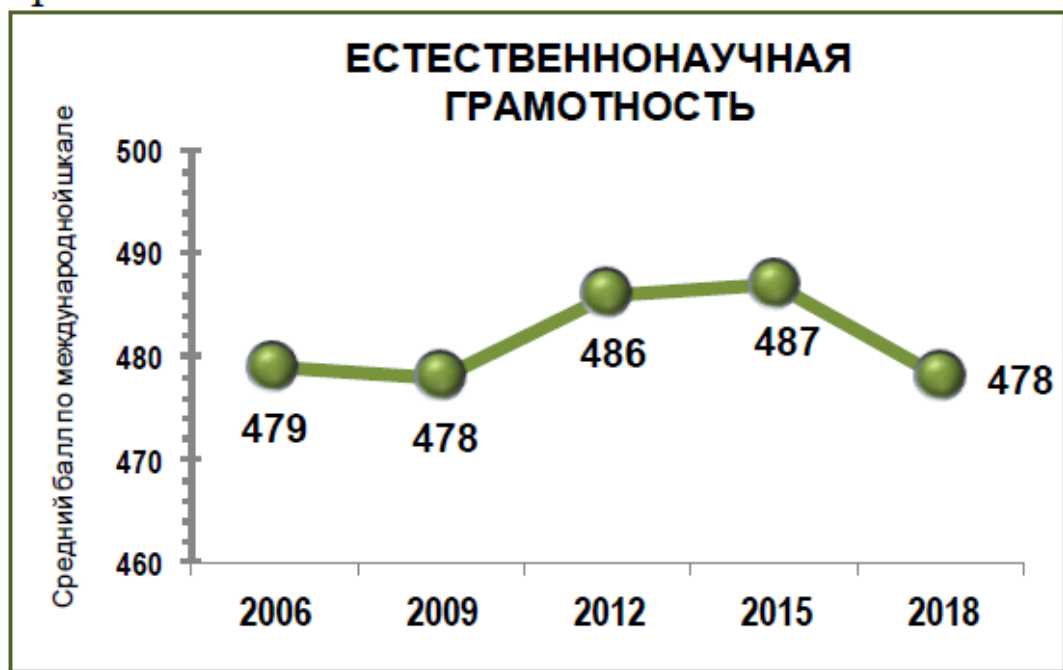


Международное исследование качества чтения и понимания текста для учащихся 4 классов

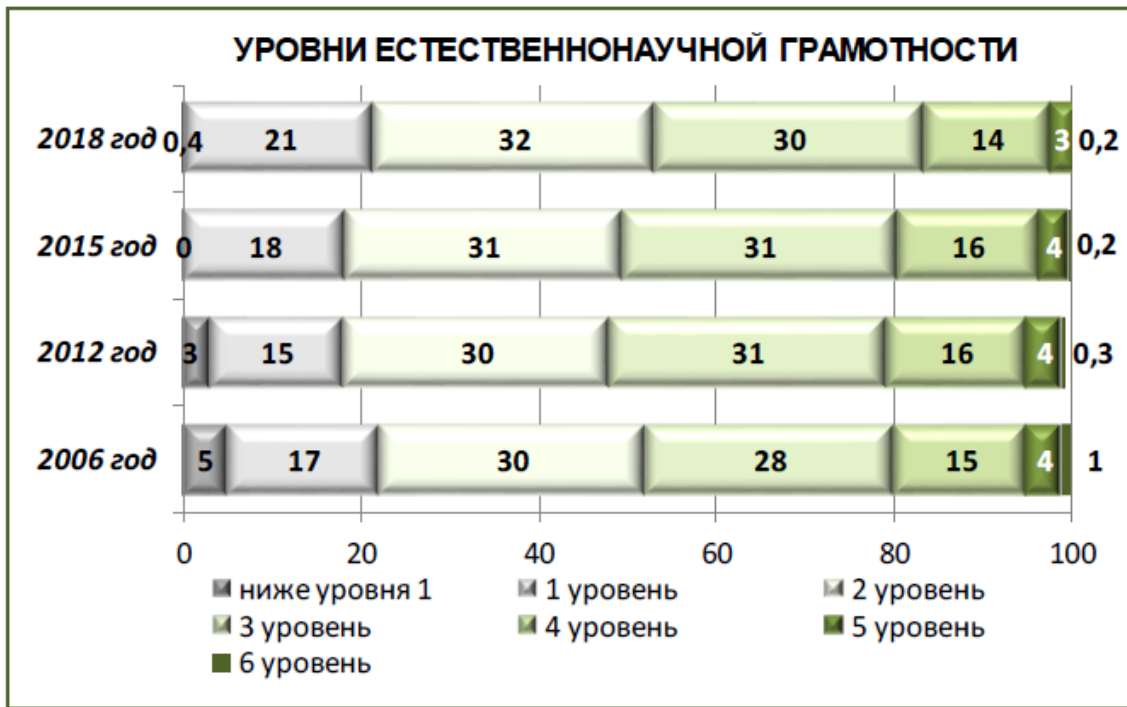


Международное мониторинговое исследование качества математического и естественнонаучного образования для учащихся 4, 8 и 11 классов

Страна	Средний балл	Положение среди других стран
Китай (4 провинции)	590 ▲	1
Сингапур	551 ▲	2
Макао (Китай)	544 ▲	3
Эстония	530 ▲	4-5
Япония	529 ▲	4-6
Финляндия	522 ▲	5-9
Республика Корея	519 ▲	6-10
Канада	518 ▲	6-10
Гонконг (Китай)	517 ▲	6-11
Тайвань	516 ▲	6-11
Польша	511 ▲	9-14
Новая Зеландия	508 ▲	10-15
Словения	507 ▲	11-16
Великобритания	505 ▲	11-19
Нидерланды	503 ▲	12-21
Германия	503 ▲	12-21
Австралия	503 ▲	13-20
США	502 ▲	12-23
Швеция	499 ▲	14-24
Бельгия	499 ▲	16-24
Чехия	497 ▲	17-26
Ирландия	496 ▲	18-26
Швейцария	495 ▲	18-28
Франция	493 ▲	21-28
Дания	493 ▲	21-28
Португалия	492	21-29
Норвегия	490	23-29
Австрия	490	23-30
Латвия	487	26-30
Испания	483 ▼	29-32
Литва	482 ▼	30-33
Венгрия	481 ▼	29-34
Российская Федерация	478 ▼	30-37
Люксембург	477 ▼	32-36
Исландия	475 ▼	33-37
Хорватия	472 ▼	33-40
Беларусь	471 ▼	34-40
Украина	469 ▼	35-42



<http://www.burinko.ru/>



ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ



ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ



ХАРАКТЕР ИЗУЧЕНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ
ПРЕДМЕТОВ МАЛО
ОРИЕНТИРОВАН НА
ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ
И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ
КОНКРЕТНЫХ ЗАДАЧ,
ВЗЯТЫХ ИЗ
РЕАЛЬНОГО
ЖИЗНЕННОГО
КОНТЕКСТА

Общероссийская оценка по модели PISA

<http://www.burinko.ru/>

Результаты Республики Бурятия по читательской грамотности в сравнении с результатами исследования PISA-2018¹

№	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Китай (4 провинции)	555	1–2
2	Сингапур	549	1–2
3	Макао (Китай)	525	3–5
4	Гонконг (Китай)	524	3–7
5	Эстония	523	3–7
...			
Среднее по ОЭСР		487	
...			
31	Россия	479	26–36
...			
40	Турция	466	38–41
	Бурятия	466	
41	Словакия	458	40–43
...			
Среднее по PISA-2018		453	
...			
73	Марокко	359	73–74
74	Ливан	353	73–75
75	Респ. Косово	353	74–75
76	Доминиканская Респ.	342	76–77
77	Филиппины	340	76–77

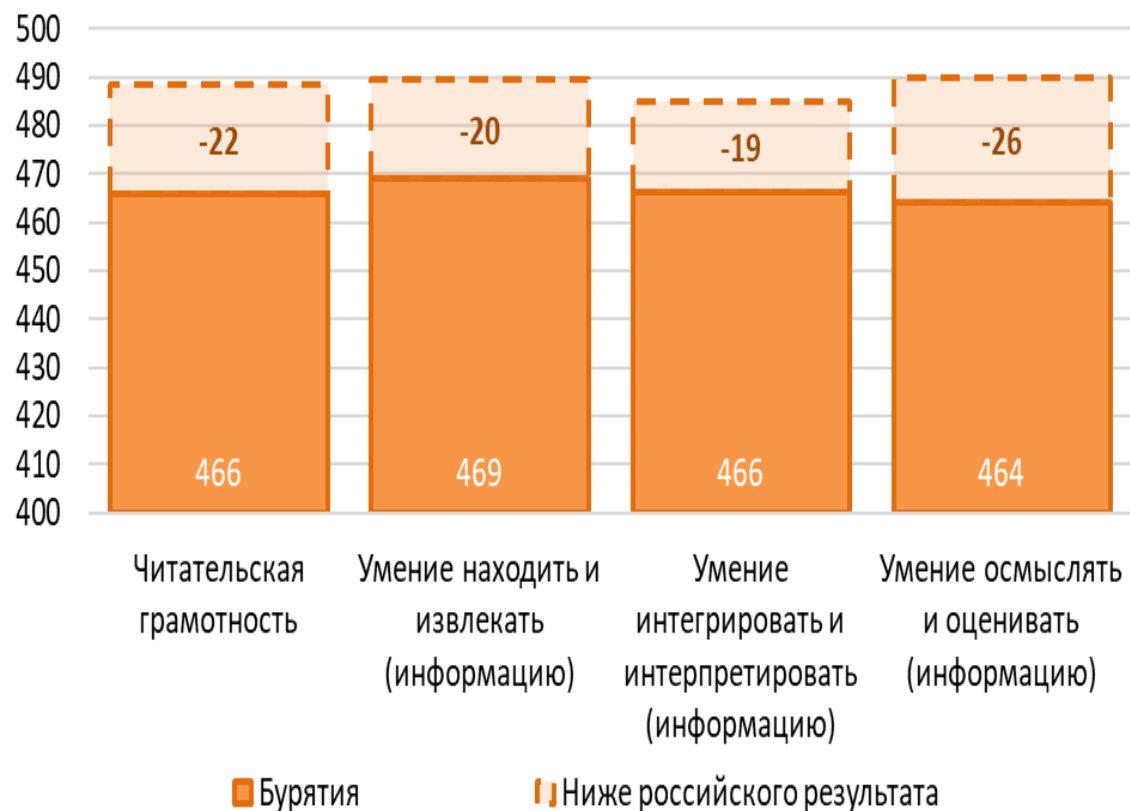
Результаты Республики Бурятия по математической грамотности в сравнении с результатами исследования PISA-2018

№	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Китай (4 провинции)	591	1
2	Сингапур	569	2
3	Макао (Китай)	558	3–4
4	Гонконг (Китай)	551	3–4
5	Тайвань	531	5–7
...			
Среднее по ОЭСР		489	
...			
30	Россия	488	27–35
...			
39	Мальта	472	37–39
	Бурятия	466	
40	Хорватия	464	39–41
...			
Среднее по PISA-2018		459	
...			
74	Марокко	368	73–75
75	Респ. Косово	366	74–75
76	Панама	353	76–77
77	Филиппины	353	76–77
78	Доминиканская Респ.	325	78

Результаты Республики Бурятия по естественнонаучной грамотности в сравнении с результатами исследования PISA-2018

№	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Китай (4 провинции)	590	1
2	Сингапур	551	2
3	Макао (Китай)	544	3
4	Эстония	530	4–5
5	Япония	529	4–6
...			
Среднее по ОЭСР		489	
...			
33	Россия	478	30–37
...			
41	Словакия	464	39–42
	Бурятия	463	
42	Израиль	462	38–43
Среднее по PISA-2018		458	
...			
74	Марокко	377	73–74
75	Респ. Косово	365	75–76
76	Панама	365	75–77
77	Филиппины	357	76–77
78	Доминиканская Респ.	336	78

Результаты по читательской грамотности

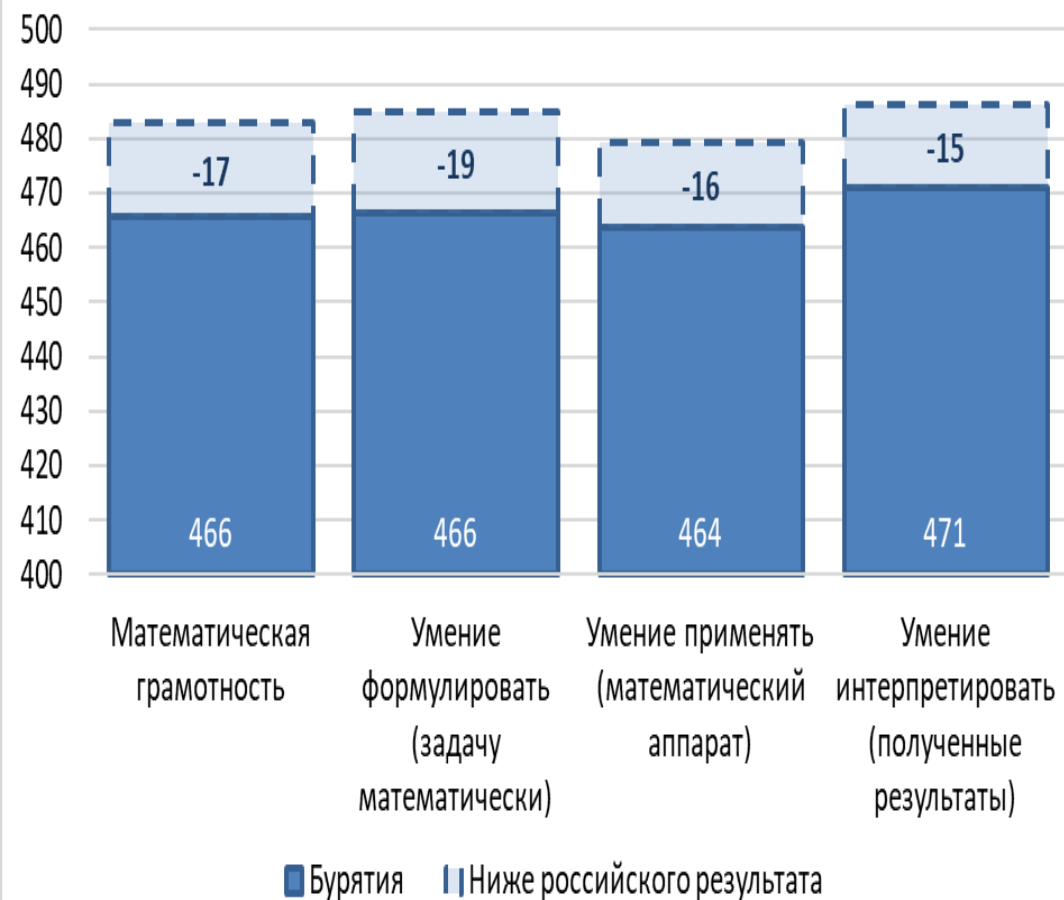


Характеристика результатов по читательской грамотности

Исследование «PISA для школ» изучает три группы читательских умений:

- Поиск информации: навигация в предоставленной информации для нахождения и извлечения одного или нескольких отдельных фрагментов информации, независимо от формата чтения;
- Понимание: включает в себя обработку прочитанного с целью придания тексту внутреннего смысла, независимо от того, как он сформулирован;
- Осмысление и оценивание информации: включает в себя использование знаний, представлений и взглядов, выходящих за рамки текста, с целью соотнесения информации с собственным учебным и социально-бытовым опытом и системой ценностей.

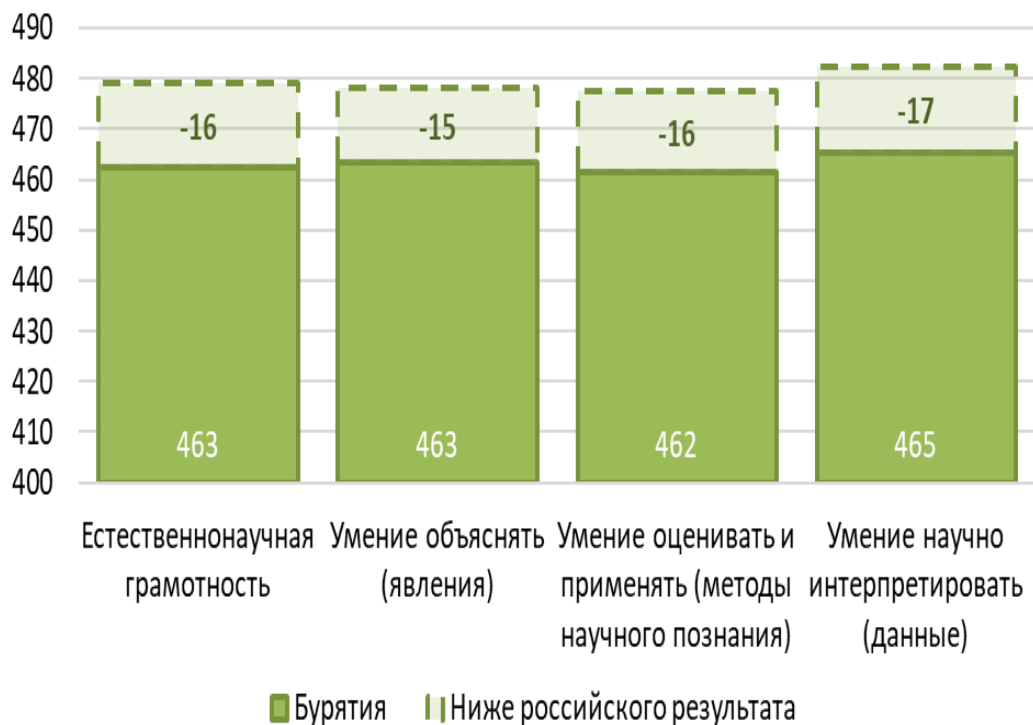
Результаты по математической грамотности



Исследование «PISA для школ» определяет владение следующими умениями:

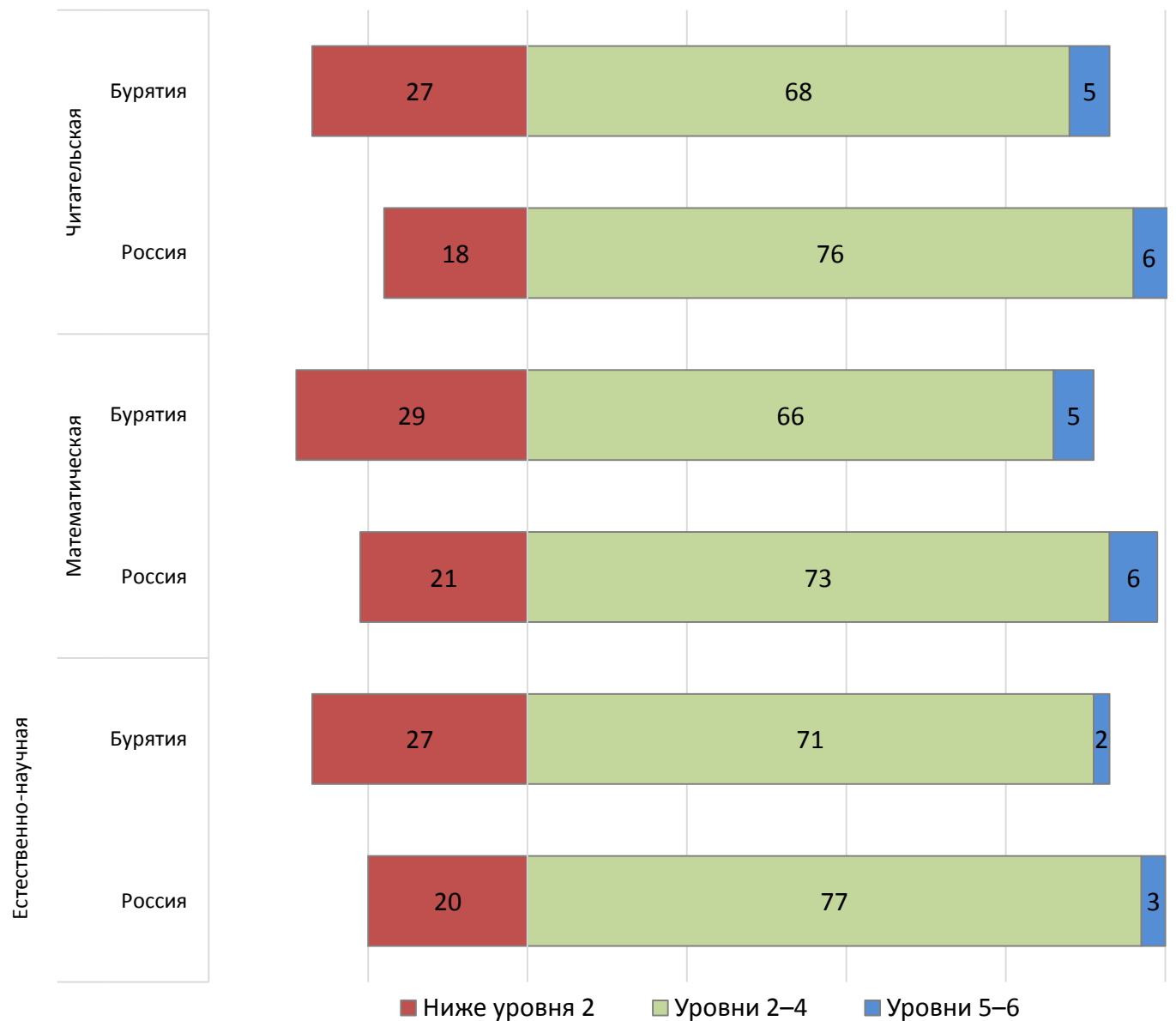
- Умение формулировать: решение начинается с выделения задачи в представленном контексте.
- Умение применять: чтобы решить задачу с помощью математики необходимо использовать математические концепции, факты, процессы и методы рассуждения для получения «математических результатов».
- Умение интерпретировать: чтобы связать полученные математические результаты с контекстом задачи, их необходимо интерпретировать с точки зрения исходного условия.

Результаты по естественнонаучной грамотности



- Умение объяснять: подразумевает способность распознавать, предлагать и анализировать научные объяснения целого ряда природных и технологических явлений;
- Умение оценивать и применять: подразумевает умение описывать, планировать и оценивать научные исследования и предлагать пути решения задач с научной точки зрения;
- Умение интерпретировать с научной точки зрения: подразумевает умение анализировать и оценивать данные, утверждения и аргументы, представленные в различных формах, и делать соответствующие научные выводы.

Распределение учащихся по уровням грамотности



Республика Бурятия:

73% учащихся достигли и превысили пороговый уровень читательской грамотности.

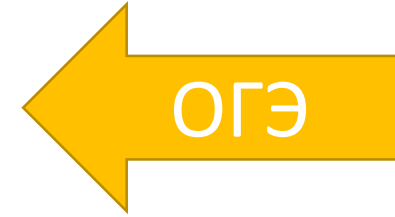
Достигли наивысших уровней читательской грамотности - 5%.

Естественнонаучная грамотность: 27% не дошли до порогового уровня грамотности и 2% достигли высоких уровней.

От 27% до 29% учащихся не достигли пороговых уровней грамотности.

Два сплошных шара одинакового объема, алюминиевый (1) и медный (2), падают с одинаковой высоты из состояния покоя. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Сравните кинетические энергии E_1 и E_2 и скорости шаров u_1 и u_2 непосредственно перед ударом о землю.

- 1) $E_1 = E_2$; $u_1 = u_2$
- 2) $E_1 = E_2$; $u_1 < u_2$
- 3) $E_1 < E_2$; $u_1 = u_2$
- 4) $E_1 < E_2$; $u_1 < u_2$



Контекстная форма

Вообразите, что космонавтам, находящимся на Луне, с зависшего над поверхностью летательного аппарата одновременно сбрасывают два контейнера с необходимым оборудованием. Контейнер 1 больше по массе, чем контейнер 2. Сравните время, которое понадобится обоим контейнерам для достижения поверхности Луны, и их скорости непосредственно перед ударом о поверхность. Для простоты оценивания здесь могут быть даны варианты ответа.

Инженеры также рассчитывают кинетическую энергию, которую будет иметь контейнер при ударе о поверхность. Объясните, для чего они это делают.

Сравните кинетические энергии обоих контейнеров непосредственно перед ударом о поверхность. Даются варианты ответа.



Рациональное рыбоводство

Вопрос 1 / 4

Прочитайте текст, расположенный ниже. Для ответа на вопрос используйте метод «Перетащить и оставить».

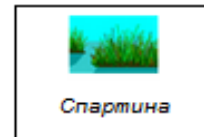
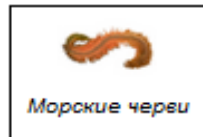
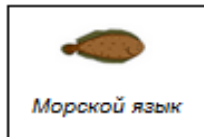
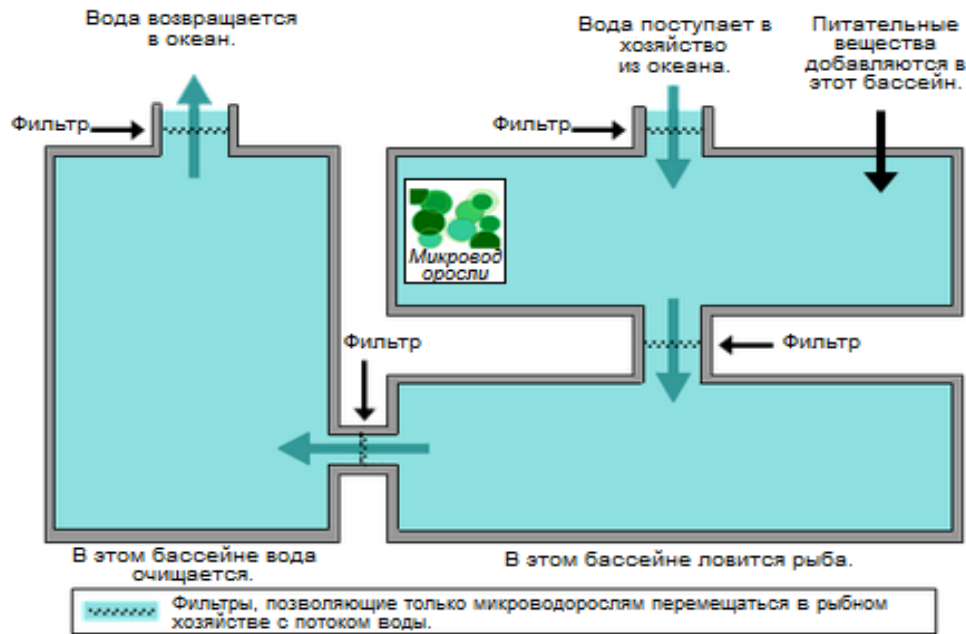
На схеме показан проект экспериментального рыбного хозяйства с тремя большими бассейнами. Отфильтрованная солёная вода закачивается из океана, переходит из одного бассейна в другой и снова возвращается в океан. Основная цель рыбного хозяйства – выращивание морского языка и его отлов экологически рациональным способом.

- **Морской язык:** Выращиваемая рыба. Его любимая пища: морские черви.

В хозяйстве также будут использоваться следующие организмы:

- **Микроводоросли:** Микроскопические организмы, которым для роста нужны только свет и питательные вещества.
- **Морские черви:** Беспозвоночные: питаются микроводорослями, они очень быстро растут.
- **Моллюски:** Организмы, питающиеся микроводорослями и другими мелкими организмами в воде.
- **Спартина:** Трава, поглощающая питательные вещества и отходы из воды.

Исследователям необходимо решить, в какой бассейн следует поместить каждый организм. Перетащите каждый из следующих организмов в соответствующий бассейн, чтобы обеспечить питание морского языка и возвращение солёной воды в океан в неизменном виде. Микроводоросли уже находятся в нужном бассейне.



Комментарий эксперта:

В этом вопросе учащимся предлагается продемонстрировать понимание того, что такое система, и какую роль играют разные организмы в данной системе.

Содержание: Живые системы

Компетенция: Научное объяснение явлений

Контекст: Местный/национальный

Область применения: Природные ресурсы

Уровень сложности: 6 уровень

Результат России: 6%

Средний международный результат: 5%

Особенности результатов российских школьников

*Высокий уровень предметных
знаний*



Неумение их применять

ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

ДАМБУЕВА А.Б., ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ ОБЩЕЙ И
ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ, К.Ф-М.Н., ДОЦЕНТ