**Формирование умения делать дедуктивные умозаключения**

Авторы:

МАОУ «ООШ № 20», г. Губаха:

Матвийчук Елена Семеновна, учитель математики;

Франк Любовь Викторовна, учитель математики;

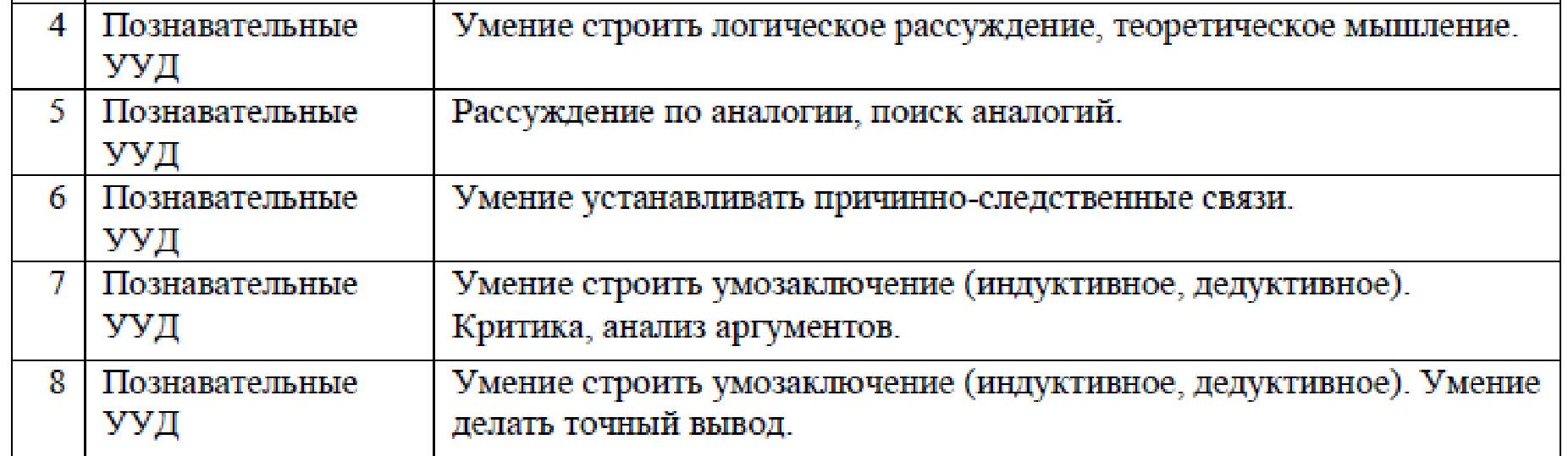
Смирнова Татьяна Павловна, учитель математики;

Конрад Наталья Павловна, учитель математики

МАОУ ООШ № 20 г. Губаха четвертый год работает над развитием логических познавательных универсальных учебных действий в рамках апробационной деятельности. Люди, овладевшие логикой, обычно ясно и убедительно, без лишних эмоций выражают свои мысли. Их речь отличается стройностью, аргументированностью и лаконичностью. Нет в школе предмета, который бы целенаправленно учил наблюдать, выделять существенные признаки, высказывать суждения, делать умозаключения, анализировать, обобщать, выдвигать гипотезы, учиться задавать вопросы и т.д. За это время в школе выстроилась некоторая последовательность действий по достижению метапредметных результатов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс |
| умение строить логические умозаключения на основе анализа текста, рисунка и личного опыта | умение делать выбор | индукция, аналогия | индукция, дедукция и аналогия |

В последнем метапредметном мониторинге (октябрь 2018г) для учащихся 5-х классов в спецификации конкретно обозначены объекты исследования познавательных УУД:



В 5-м классе на краткосрочном курсе «Ума палата» мы развивали умение строить дедуктивные умозаключения на основе анализа текста, рисунка и личного опыта, используя материалы журнала «Наука и жизнь» прошлых лет.

В 8 классе вернулись к продолжению формирования дедуктивных умозаключений, но на более глубоком уровне. Процесс развития умения осуществлялся при использовании текстов Светланы Валерьевны Кузиной «Прокачай мозг методом Шерлока Холмса»

В мае 2018 года было разработано и апробировано входное испытание в виде квеста «Прокачай мозг» по определению сформированности умения делать дедуктивные умозаключения. Учащиеся 7-го класса разбились на пары, кто захотел сам - работал один. В течение 4-х дней утром каждая пара получала зашифрованную информацию о педагоге у которого находится детективная задача. До 15.00ч. этого же дня пары должны были сдать бланк ответов организатору игры. Победителей (1-3 место по рейтингу) ждал приз.

**Техническое задание**

В течении 5 дней ежедневно вы будете получать по одной задаче от Шерлока Холмса.

Каждое утро у Татьяны Павловны вы будете получать информацию о том, где находится задание и бланк ответов с критериями оценивания. У этого человека нужно получить задачу до начала 3-го урока.

Каждую из задач необходимо ежедневно сдавать до 15.00 в кабинет №22 Т.П.Смирновой.

На работы, сданные позже, налагается штраф.

Решение задачи оформляется на бланке ответов.

**Критерии оценивания задач**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Критерии | Параметры | Баллы |
| 1 | Ответ на поставленный вопрос | Есть верный ответ | 2 |
| Есть неверный ответ | 1 |
| Нет ответа | 0 |
| 2 | Зафиксировано противоречие с реальной действительностью | Да | 2 |
| Нет | 0 |
| 3 | Сформулировано истинное утверждение, соответствующее критерию №2 | Верно сформулировано утверждение | 2 |
| Частично верно сформулировано утверждение | 1 |
| Нет утверждения | 0 |

**Бланк ответов к задаче № 2**

ФИ участников группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Критерии оценивания:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |  |  |
| Ответ на поставленный вопрос  (max 2) | Зафиксировано противоречие с реальной действительностью (max 2) | Сформулировано истинное утверждение, соответствующее критерию №2  (max 2) | Бонус  (max1) | Итог  (max 7) |
|  |  |  |  |  |

**Решение задачи:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Результаты показали, что умение делать дедуктивные умозаключения западает, а задания детей заинтересовали, значит попали в зону мотивации.

Как следствие, провели обучающий семинар - практикум для педагогов школы «Дедуктивные умозаключения», где было дано задание разработать учебные ситуации по своему предмету для учащихся. В течение сентября – октября педагоги нашей школы на своих уроках предлагали детям учебные ситуации по формированию умения строить дедуктивные умозаключения. После проведения осуществлялся анализ по критериям. Одновременно с развитием дедуктивных умозаключений, мы продолжали формировать умозаключения по аналогии и индуктивные умозаключения. Для систематизации умений нами была разработана и проведена Своя игра «Умозаключения» (<http://www.fgos.iro.perm.ru/uchrezhdeniya/ploshchadki/maou-oosh-20-gubakha/kontent?view=fcontent&task=view&id=2056> )

В конце октября состоялось контрольное мероприятие по оцениванию метапредметного результата «Дедуктивные умозаключения».

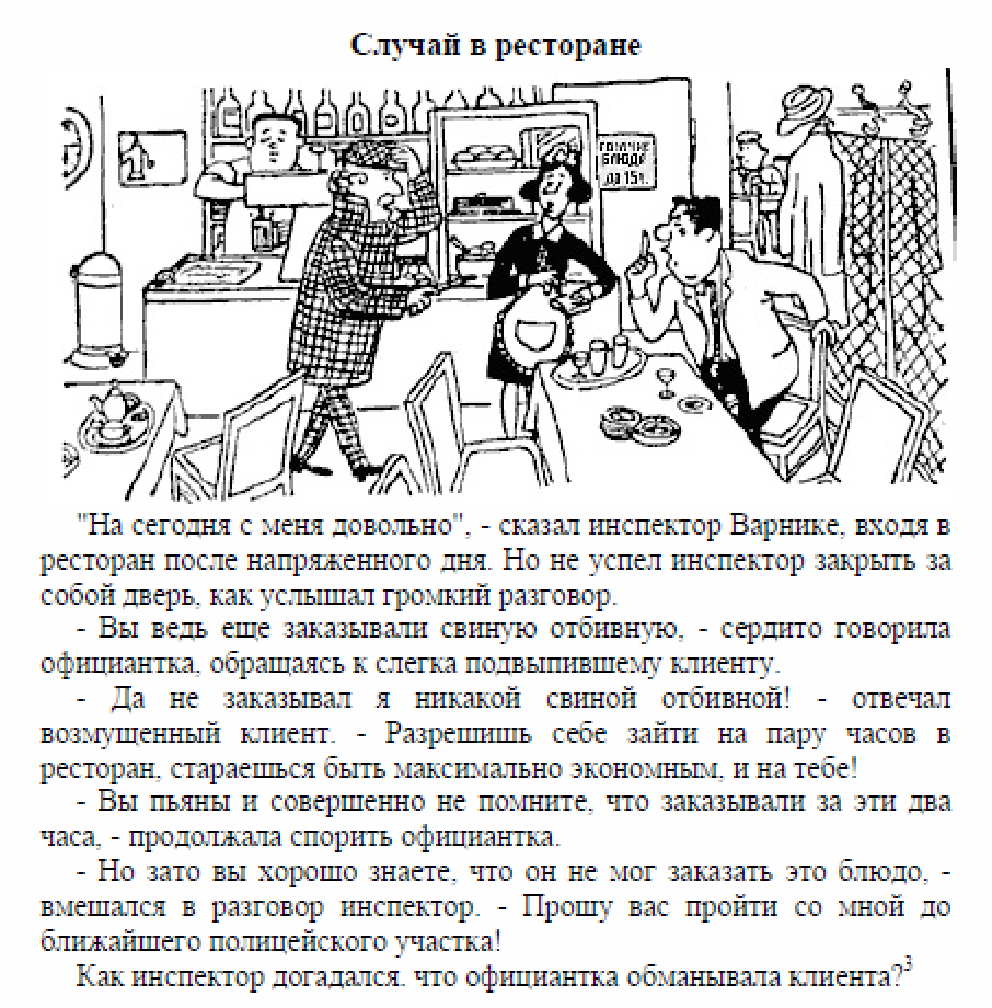
Учащиеся получили техническое задание. В течении 45 минут решали 4 задачи, в каждой из которых нужно было сделать дедуктивное умозаключение. Решение задачи оформляли на бланке ответов. Критерии оставили такие же, как на входной диагностике.

**Задача№1**



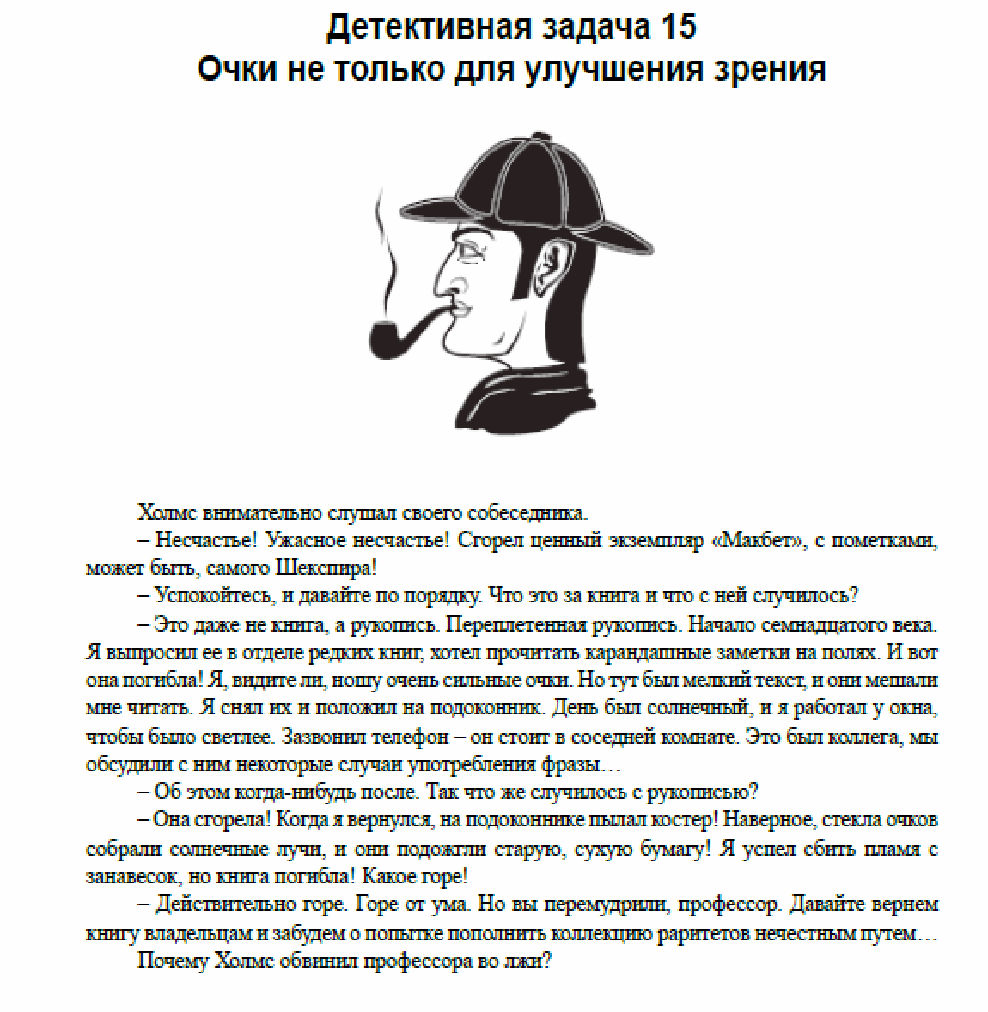
**Ответ:** Обжечься от лампы дневного освещения невозможно

**Задача №2**



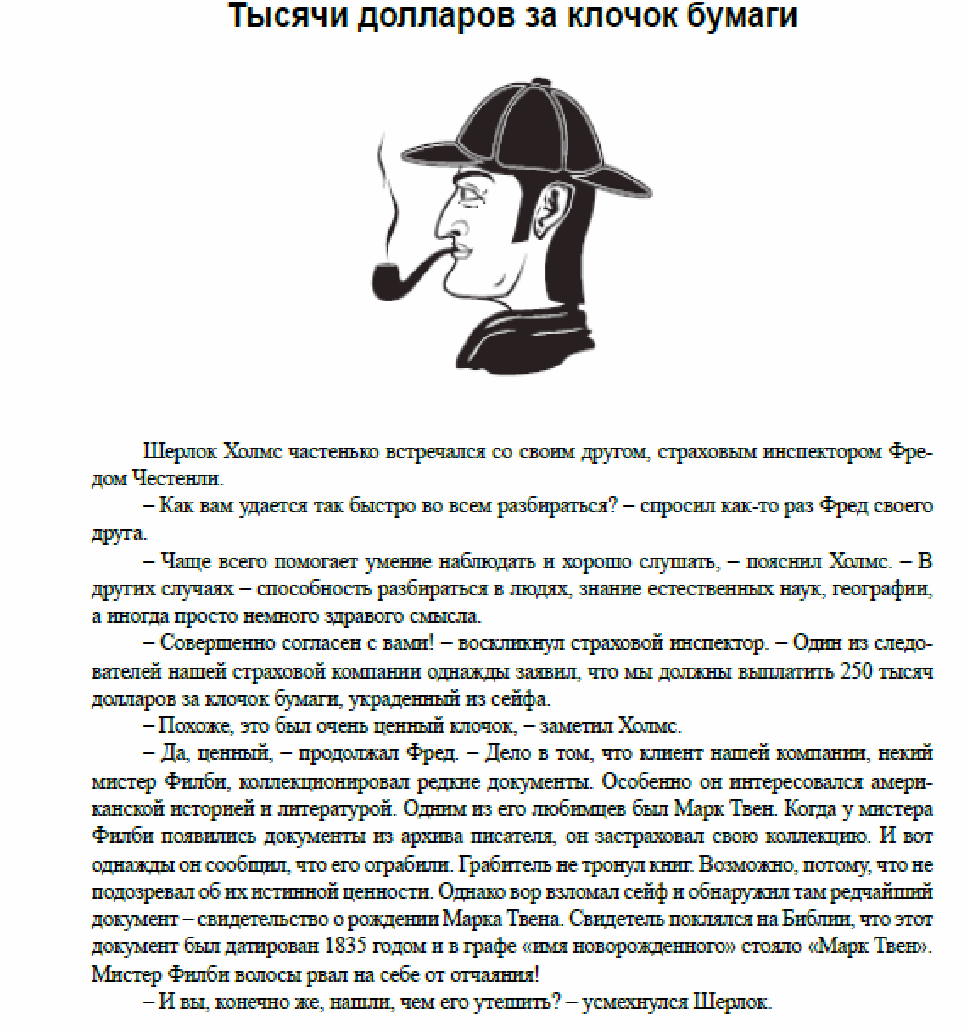
**Ответ:** Клиент при всем желании не мог заказать свиную отбивную. Вывеска на кухонной двери гласит, что в ресторане горячие блюда можно заказывать лишь до 15.00. Т.к.часы показывают 18ч 15мин., а клиент находился в ресторане всего два часа, то , следовательно выдача горячих блюд была прекращена задолго до его прихода.

**Задача №3**



**Ответ:** Профессор носит очки постоянно, а при чтении они ему мешают. Значит, он близорук, а стекла его очков - не собирающие, а рассеивающие. Сфокусировать солнечный свет и зажечь бумагу с их помощью невозможно.

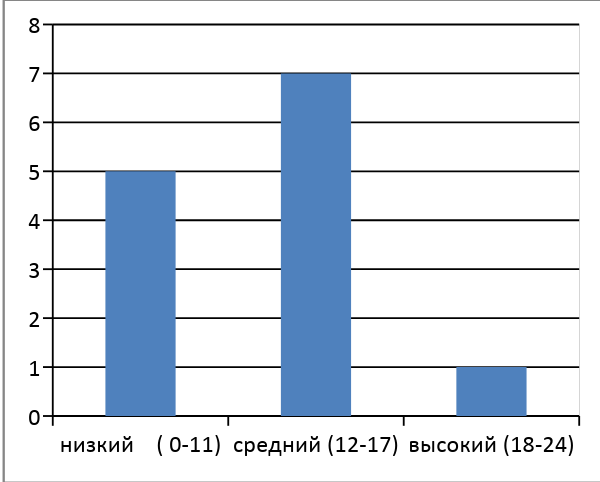
**Задача №4**



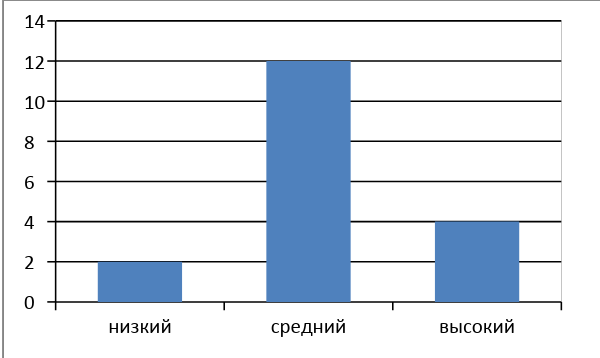
**Ответ:** Ну никак не могло у него быть свидетельства о рождении Марка Твена, в котором в графе “имя новорожденного” стояло “Марк Твен”. Марк Твен - это псевдоним писателя(настоящее имя Сэмюэл Лэнгхорн Клеменс)

Работы детей приведены в конце.

**Результаты входной диагностики (работа в парах)**



**Результаты итоговой диагностики(индивидуальная работа)**



Анализ итогового контрольного мероприятия показал, что большинство учащихся научились строить дедуктивные умозаключения, но на недостаточно высоком уровне. Возникли проблемы в том, что истинную посылку нужно было взять из жизненного опыта или учебных знаний. Поэтому дети делали неверный вывод и найденное ими противоречие уводило в сторону от истинного умозаключения. В данном случае сравнивать результаты входной и итоговой диагностик в полной мере нельзя, т.к. в первом случае работали в парах и в течении 4-х дней, а во втором - индивидуальная работа, с ограничением во времени. Потому планируем в следующем году работу по формированию простейших дедуктивных умозаключений начать с 6 класса, а в 9 классе систематизировать работу с дедуктивными, индуктивными умозаключениями и умозаключениями по аналогии.

Работы детей:

