

Приложение № 16 к Методическим рекомендациям по организации и проведению Региональных проверочных работ (РПР 2018-2019) по математике, информатике и ИКТ, башкирскому языку и метапредметным (познавательным) умениям в общеобразовательных организациях Республики Башкортостан в 2018-2019 году

**Порядок подготовки и проведения РПР по диагностике метапредметных (познавательных) умений на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся 8 классов общеобразовательных организаций Республики Башкортостан**

Региональные проверочные работы (далее – РПР) по диагностике метапредметных (познавательных) умений на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся 8 классов общеобразовательных организаций Республики Башкортостан (далее – РПР по диагностике метапредметных умений) проводятся в сроки, установленные приказом Министерства образования Республики Башкортостан от 16 ноября 2018 года № 1383 «О проведении исследований качества образования» (в редакции от 29 декабря 2018 года № 1638 и в соответствии с настоящим приложением № 16 к Методическим рекомендациям по организации и проведению Региональных проверочных работ (РПР 2018-2019) по математике, информатике и ИКТ, башкирскому языку и метапредметным (познавательным) умениям в общеобразовательных организациях Республики Башкортостан в 2018-2019 году, планами-графиками, разработанными региональным координатором проведения РПР.

Общие требования к порядку подготовки и проведения РПР по диагностике метапредметных (познавательных) умений на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся установлены в учебно-методическом пособии по организации и проведению Региональных проверочных работ по математике, информатике и ИКТ, башкирскому языку и метапредметным (познавательным) умениям (РПР 2018-2019) в общеобразовательных организациях Республики Башкортостан в 2018-2019 учебном году, утвержденных Учебно-методическим советом государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Институт развития образования Республики Башкортостан.

Разработчиком контрольно-измерительных материалов (КИМ) РПР по диагностике метапредметных умений является кафедра теории и методики преподавания биологии, химии и географии ГАУ ДПО ИРО РБ. На этой же кафедре проверяются и анализируются диагностические работы обучающихся.

РПР по диагностике метапредметных умений проводятся 28 февраля 2019 года в соответствии с вышеуказанным приказом Министерства образования Республики Башкортостан. Руководитель муниципального органа управления образованием возлагает приказом на муниципального координатора по проведению Региональных проверочных работ в общеобразовательных организациях муниципального образования ответственность за проведение РПР по диагностике метапредметных умений, определяет состав муниципальных экспертных комиссий по проверке и

оцениванию результатов РПР, представителей органа управления образованием в общеобразовательных организациях в день проведения РПР.

В государственных бюджетных общеобразовательных организациях, подведомственных министерству образования Республики Башкортостан, РПР также проводятся органами управления образованием муниципальных районов/городских округов, на территории которых расположены данные образовательные организации с последующим направлением результатов для анализа региональному оператору проведения РПР.

План-график  
проведения РПР по диагностике метапредметных (познавательных) умений  
обучающихся общеобразовательных организаций Республики Башкортостан

| Мероприятия                                                                                                                                                            | Сроки                                                                                | Ответственные                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Диагностика метапредметных умений обучающихся, 8 класс</i>                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                   |
| Получение контрольно-измерительных материалов муниципальным координатором от информационно-аналитического отдела ГАУ ДПО ИРО РБ по электронной почте                   | 28.02.2019<br>7.00-7.20                                                              | Информационно-аналитический отдел<br>ГАУ ДПО ИРО РБ,<br>муниципальный координатор |
| Получение материалов координаторами образовательных организаций от муниципальных координаторов                                                                         | 28.02.2019<br>7.20-7.40                                                              | Муниципальный координатор, координатор образовательной организации                |
| Проведение проверочной работы в общеобразовательных организациях                                                                                                       | 28.02.2019<br>Первым-вторым или вторым-третьим уроками, в одну смену, не ранее 08.30 | Координатор образовательной организации, организаторы в аудиториях                |
| Получение критериев оценивания муниципальным координатором от информационно-аналитического отдела ГАУ ДПО ИРО РБ                                                       | 28.02.2019<br>до 12.00                                                               | Муниципальный координатор                                                         |
| Представление протокола проведения РПР (приложение № 4) в информационно-аналитический отдел ГАУ ДПО ИРО РБ                                                             | 28.02.2019                                                                           | Муниципальный координатор, координаторы общеобразовательных организаций           |
| Проверка и оценивание работ                                                                                                                                            | 28.02 – 11.03.2019                                                                   | Муниципальный координатор, муниципальная экспертная комиссия                      |
| Подведение итогов, составление диагностических карт № 1, № 2 в формате Excel, аналитических справок и представление в информационно-аналитический отдел ГАУ ДПО ИРО РБ | 01 – 11.03.2019                                                                      | Муниципальный координатор, муниципальная экспертная комиссия                      |

|                                                                                                                                                                           |                 |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|
| Представление в информационно-аналитический отдел ГАУ ДПО ИРО РБ скан-вариантов диагностических карт №1 (опросный лист всех школ в одном PDF-файле), № 2 о проведении РПР | 01 – 11.03.2019 | Муниципальный координатор                           |
| Представление анализа результатов РПР в отдел государственной итоговой аттестации и оценки качества образования Министерства образования Республики Башкортостан          | 24.06.2019      | Информационно-аналитический отдел<br>ГАУ ДПО ИРО РБ |

**Спецификация**  
**проверочной работы для диагностики метапредметных**  
**(познавательных) умений обучающихся 8 класса по предметам**  
**естественнонаучного цикла общеобразовательных организаций**  
**Республики Башкортостан**

**1. Назначение проверочной работы**

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня освоения метапредметных понятий и овладения универсальными учебными действиями, формируемых при изучении предметов естественнонаучного цикла в 8 классах общеобразовательных организаций.

**2. Документы, определяющие содержание диагностической работы.**

Работа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897).

Учитывается содержание действующих примерных программ основного общего образования.

**3. Структура и содержание диагностической работы.**

Диагностическая работа направлена на проверку различных групп познавательных универсальных учебных действий, формируемых в рамках изучения естественно-научных предметов.

Диагностическая работа состоит из двух вариантов.

Каждый вариант содержит 21 задание, проверяющее познавательные логические действия, знаково-символические действия, по решению проблем, по работе с информацией. Представлены задания на выбор верных суждений, на верную последовательность, ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя заданную информацию, применять информацию из текста, проводить классификацию, выделять главное, осуществлять сравнение.

Задания носят практико-ориентированный характер и предполагают формирование мышления, внимания.

В таблице приведено распределение заданий работы по проверяемым метапредметным умениям.

| №№ заданий              | Проверяемые метапредметные умения                                                                                     | Макс. балл за выполнение каждого задания |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1, 4, 12, 15            | Умение оценивать правильность суждений и умение делать множественный выбор, владеть рядом общих приемов решения задач | 2                                        |
| 2, 3, 8, 10, 11, 16, 17 | Умение определять последовательности процессов, явлений, объектов                                                     | 2                                        |
| 5, 19                   | Умение работать с рисунком, картой                                                                                    | 2                                        |
| 9, 18                   | Умение включать в текст пропущенные термины                                                                           | 2                                        |
| 6, 14, 20               | Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме, умение решения проблем                 | 3                                        |

|           |                                                                                                                                |   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 7, 13, 21 | Умение использовать научные доказательства, распознавание и постановка научных вопросов, на оценку отношений – интерес к науке | 3 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

#### **4. Продолжительность диагностической работы**

На выполнение диагностической работы отводится 90 минут.

#### **5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом.**

Каждое правильно выполненное задание 1 - 5, 8 - 12, 15 - 19 оценивается 2 баллами (если допущена одна ошибка – 1 балл, две и более ошибок – 0 баллов).

Выполнение заданий 6, 7, 13, 14, 20, 21 – оценивается 3 баллами в соответствии с критериями.

#### ***Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале***

| Отметка по пятибалльной шкале | «2»     | «3»     | «4»     | «5»     |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Баллы                         | 10 - 17 | 18 - 24 | 25 - 40 | 41 - 48 |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

**Демонстрационный вариант  
контрольных измерительных материалов для проведения  
региональной проверочной работы (РПР 2018-2019) по диагностике  
метапредметных умений обучающихся 8 классов общеобразовательных  
организаций Республики Башкортостан  
28 февраля 2019 года**

ИМЯ, ФАМИЛИЯ УЧАЩЕГОСЯ \_\_\_\_\_

КЛАСС \_\_\_\_\_

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ \_\_\_\_\_

РАЙОН, ГОРОД \_\_\_\_\_

## **Инструкция по выполнению работы**

Работа включает в себя 21 задание.

На выполнение диагностической работы отводится 90 минут.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

1. Для сохранения витаминов в пищевых продуктах используют:

- 1) быстрое замораживание
- 2) консервирование со стерилизацией
- 3) сушку на солнце
- 4) квашение
- 5) пастеризацию

Выберите верные суждения.

2. Расположите в правильном порядке пункты инструкции подсчёта пульса до и после дозированной нагрузки. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сделайте 10 приседаний и снова подсчитайте число ударов за 1 мин.
- 2) приложите два пальца правой руки на внутреннюю сторону запястья левой руки
- 3) освободите от одежды запястье левой руки и нижнюю часть предплечья
- 4) после 5 мин. отдыха в положении сидя подсчитайте пульс
- 5) подсчитайте число ударов пульса за 1 мин. в спокойном состоянии
- 6) слегка надавите пальцами до ощущения биения сердца

3. Установите последовательность звеньев рефлекторной дуги ахиллова рефлекса, приводящего к разгибанию стопы. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) исполнительные нейроны
- 2) удар молоточком по сухожилию икроножной мышцы
- 3) нервный центр в спинном мозге
- 4) чувствительные нейроны

5) рецепторы, воспринимающие механическое воздействие

4. Марат встречал друга на вокзале и, чтобы перекусить, купил себе шаурму. Он знал, что перед едой надо мыть руки, поэтому, прежде чем есть шаурму, он протёр руки специальной влажной салфеткой. Тем не менее на следующий день скорая помощь забрала его в инфекционное отделение с сильнейшей пищевой инфекцией. Был поставлен диагноз дизентерия. Объясните, почему Марат, несмотря на принятые меры предосторожности, заболел? Укажите две возможных причины.

5. Рассмотрите рисунок с изображением фазы сердечного цикла. Определите название этой фазы, её продолжительность и направление движения крови. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и процессы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин или процесс из предложенного списка



| Фаза сердечного цикла | Продолжительность | Движение крови |  |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| _____ (А)             | _____ (Б)         | _____ (В)      |                                                                                     |

### Список терминов и процессов:

- 1) систола желудочка
- 2) **систола** предсердия
- 3) поступление крови из вен в предсердие
- 4) поступление крови из предсердия в желудочек
- 5) поступление крови из желудочка в артерию
- 6) 0,1 с
- 7) 0,3 с
- 8) 0,8 с

6. По данным департамента здравоохранения многие заболевания, в том числе рак лёгких и гортани, эмфизема легких и ишемическая болезнь сердца связаны с курением. В таблице представлены данные, отражающие эту зависимость в процентах от числа обследованных людей. Изучите таблицу и ответьте на вопросы.

| Рак легких, % |                            | Рак гортани, % |                            | Ишемическая болезнь сердца, % |                            |
|---------------|----------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| некурящие     | курящие                    | некурящие      | курящие                    | некурящие                     | курящие                    |
| 2%            | До 10 сигарет в день – 3%  | 3%             | До 10 сигарет в день – 15% | 35%                           | До 10 сигарет в день – 45% |
|               | 11-20 сигарет в день – 10% |                | 11-20 сигарет в день – 27% |                               | 11-20 сигарет в день – 50% |
|               | 31-40 сигарет в день – 35% |                | 31-40 сигарет в день – 50% |                               | 31-40 сигарет в день – 62% |

1) По сравнению с некурящими, во сколько раз чаще заболевают ишемической болезнью сердца люди, выкуривающие до двух пачек **(40 шт)** сигарет в день?

2) По сравнению с некурящими, во сколько раз чаще заболевают раком гортани люди, выкуривающие до 10 сигарет в день?

3) Рак какого органа встречается у курящих значительно чаще, чем у некурящих?

7. Во время проведения хирургической операции пациенты находятся под действием анестезии и поэтому вообще не чувствуют боли. В качестве анестезирующего препарата часто используется газ, который поступает через маску на лице больного, закрывающую нос и рот.

**7.1.** Воздействуют ли анестезирующие газы на следующие системы организма человека?

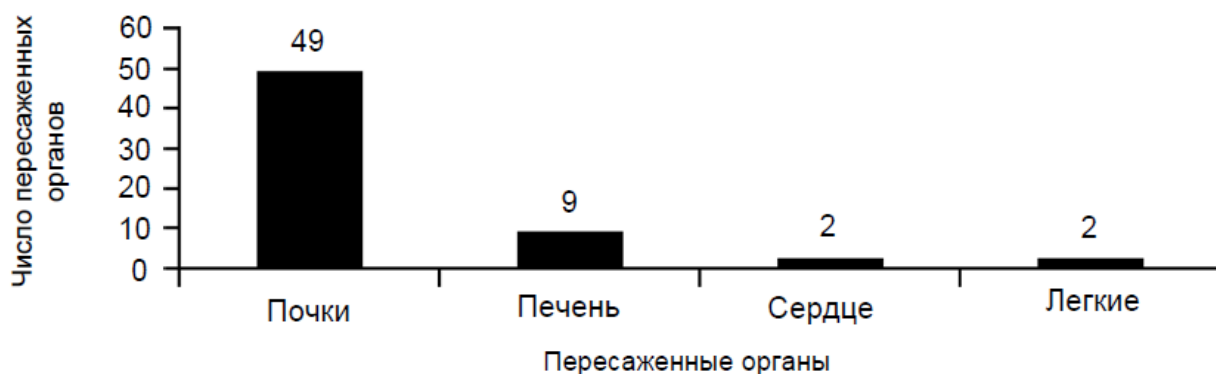
*Обведите «Да» или «Нет» для каждой системы.*

| Воздействуют ли анестезирующие газы на следующие системы организма? | Да или Нет? |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Пищеварительная система                                             | Да/Нет      |                                                                                      |
| Нервная система                                                     | Да/Нет      |                                                                                      |
| Дыхательная система                                                 | Да/Нет      |                                                                                      |

**7.2** Пациенты могут быть неспособны есть и пить после операции, поэтому им ставят капельницу, которая содержит воду, глюкозу и минеральные соли. Иногда в капельницы добавляют также антибиотики и успокоительные средства. Почему глюкоза, которую добавляют в капельницу, очень важна для пациентов после операции? (выберите один правильный ответ)

1. Чтобы избежать обезвоживания
2. Чтобы уменьшить послеоперационную боль
3. Чтобы вылечить послеоперационные инфекции
4. Чтобы обеспечить необходимое питание

**7.3** Пересадка органов осуществляется путем проведения хирургической операции и становится все более и более распространенным явлением. На диаграмме представлено число органов, пересаженных в одной из больниц в течение 2003 года.



Можно ли сделать следующие заключения из представленной выше диаграммы?

*Обведите «Да» или «Нет» для каждого заключения*

|                                                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Можно ли сделать следующие выводы, исходя из информации, представленной на диаграмме? | Да или Нет? |
| Если человеку пересадили легкие, то сердце тоже нужно пересадить                      | Да/Нет      |
| Почки – это самые важные органы в теле человека.                                      | Да/Нет      |
| Большинство пациентов, которым сделали пересадку, страдали от заболеваний почек.      | Да/Нет      |

**8.** В начале XIX века при производстве сульфата натрия использовали концентрированную серную кислоту и поваренную соль. Растительность вокруг таких заводов гибла, металлические конструкции портились. Объясните происходящие явления и предложите способы улавливания газообразного продукта.

**9.** В 1964 г. рухнуло одно из самых высотных сооружений в мире – 400-метровая антенная мачта в Гренландии, причиной стал этот процесс. Из-за этого процесса повреждаются нефтепроводы, в реки и на грунт выливается нефть. В переводе с латинского это понятие звучит как «разъедание». Эйфелева башня неизлечимо больна, диагноз – ответ на вопрос, и только постоянная химиотерапия помогает бороться с этим смертельным недугом: её красили 18 раз, отчего её масса 9000 т каждый раз увеличивается на 70 т, это злейший враг металлургии, до 20% производимого железа за год «теряется», виной процесс - ..... О каком процессе идет речь?

**10.** Какой вид энергии обеспечивает в растительных организмах протекание следующей химической реакции: углекислый газ + вода → глюкоза + кислород?

- 1) электрическая энергия
- 2) световая энергия
- 3) тепловая энергия газов

4) потенциальная энергия воздуха

**11.** В воду для отопительных систем добавляют соду. Укажите, с каким явлением это связано:

- 1) дезинфекция
- 2) защита от коррозии
- 3) смягчение воды
- 4) удаление углекислого газа

**12.** На новогодние праздники были вырублены елки с площади 20 га. Какой объем кислорода могли выделить эти деревья в течение года? (В среднем 1 га хвойного леса выделяет 7000 л кислорода в сутки.)

**13.** На дачном участке Алия собрала хороший урожай овощей. Делая заготовки на зиму, она решила засолить огурцы. Для этого ей нужно приготовить раствор для засолки. Рассчитайте массу соли и воды, которые потребуются для приготовления 500 г 7% раствора поваренной соли. Напишите формулу поваренной соли.

**14.** Из курса ботаники известно, что для роста зелёной массы растений необходим азот. Использование, какого минерального удобрения (аммиачная селитра  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ , калийная селитра  $\text{KNO}_3$ , мочевины  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ ) окажется наиболее эффективным и почему? Как вы полагаете, является ли содержание в веществе элемента, необходимого для растений, единственным фактором, определяющим целесообразность его использования в качестве удобрения?

**15.** На территории какого из перечисленных регионов России наиболее вероятны оползни?

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1) Астраханская область | 3) Республика Калмыкия |
| 2) Псковская область    | 4) Республика Алтай    |

**16.** Расположите регионы России в той последовательности, в которой их жители встречают Новый год. Запишите цифры, которыми обозначены регионы, в правильной последовательности.

- 1) Ненецкий АО
- 2) Калининградская область
- 3) Республика Саха (Якутия)

**17.** Расположите перечисленные ниже города в порядке увеличения в них численности населения. Запишите получившуюся последовательность цифр.

- 1) Абакан
- 2) Тюмень
- 3) Уфа

**18.** Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на места пропусков.

### Природные зоны Омской области

На севере Омской области, где значение показателя годового количества осадков больше значения показателя испаряемости, находится лесная зона, где распространены дерново-\_\_\_\_\_ (А) почвы. При движении к югу годовое количество атмосферных осадков становится \_\_\_\_\_ (Б) и леса постепенно сменяются лесостепями. На юге области, где коэффициент увлажнения составляет 0,4–0,5, находятся степи, для которых характерны различные разновидности \_\_\_\_\_ (В) почв.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно вставляя на места пропусков слова из списка в нужной форме. Обратите внимание на то, что слов в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. Каждое слово может быть использовано только один раз.

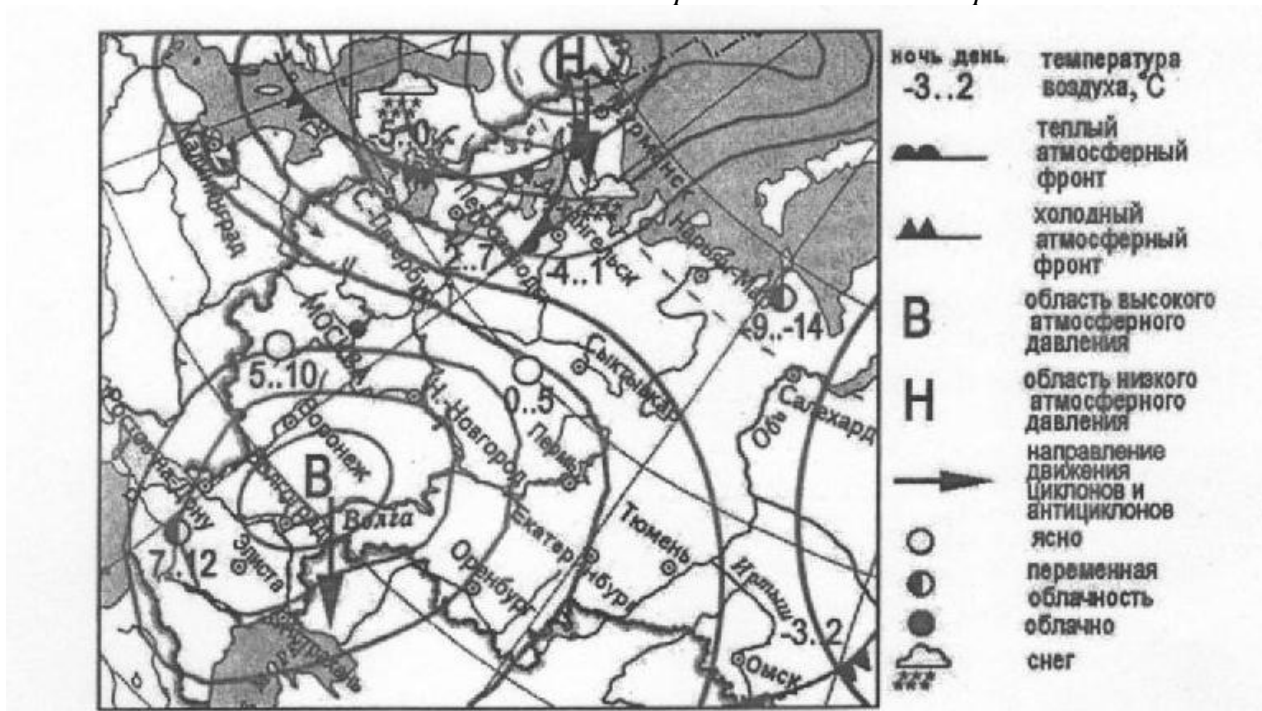
Список слов:

- 1) меньше
- 2) больше
- 3) малоплодородный
- 4) глинозёмный
- 5) чернозёмный
- 6) подзолистый

В данной ниже таблице приведены буквы, обозначающие пропущенные слова. Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного Вами слова.

|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| А |  | Б |  | В |  |
|---|--|---|--|---|--|

Задания 19 выполняются с использованием приведённой ниже карты погоды.



**19.1** Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия антициклона?

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1) Воронеж         | 3) Калининград |
| 2) Санкт-Петербург | 4) Салехард    |

**19.2** Карта погоды составлена на 1 апреля 2018 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное похолодание?

- 1) Петрозаводск
- 2) Архангельск
- 3) Элиста
- 4) Волгоград

**20.** Школьники из нескольких населенных пунктов России обменялись данными о средних температурах воздуха в январе и июле, полученными на местных метеостанциях в результате многолетних наблюдений. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

| №<br>№ | Пункт<br>наблюдения | Географические<br>координаты<br>пункта<br>наблюдения | Норма<br>среднемесячной<br>температуры<br>воздуха, °С |       | Среднегодо-<br>вое<br>количество<br>атмосфер-<br>ных<br>осадков, мм | Средне-<br>годовая<br>относитель-<br>ная<br>влажность<br>воздуха, % |
|--------|---------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|        |                     |                                                      | январь                                                | июль  |                                                                     |                                                                     |
| 1      | Калининград         | 55° с.ш. 20° в.д.                                    | -1,5                                                  | +18,1 | 824                                                                 | 79                                                                  |
| 2      | Казань              | 55° с.ш. 49° в.д.                                    | -10,4                                                 | +20,2 | 562                                                                 | 74                                                                  |
| 3      | Екатеринбург        | 57° с.ш. 60° в.д.                                    | -12,6                                                 | +19,0 | 541                                                                 | 71                                                                  |
| 4      | Томск               | 56° с.ш. 85° в.д.                                    | -17,1                                                 | +18,7 | 567                                                                 | 76                                                                  |

Учащиеся проанализировали собранные данные с целью выявления зависимости между особенностями климата и географическим положением пункта. У всех учащихся выводы получились разные. Кто из учащихся сделал верный вывод на основе представленных данных?

1) Надежда: «Температура воздуха в июле последовательно возрастает при движении от самого западного из рассматриваемых пунктов к самому восточному».

2) Татьяна: «Температура воздуха в январе последовательно понижается при движении от самого западного из рассматриваемых пунктов к самому восточному».

3) Дмитрий: «Среднегодовое количество атмосферных осадков последовательно уменьшается при движении от самого западного из рассматриваемых пунктов к самому восточному».

4) Владимир: «Среднегодовая относительная влажность воздуха последовательно уменьшается при удалении от побережья Атлантического океана в центр материка».

**21.** В районах распространения многолетней мерзлоты все сооружения приходится строить с учётом свойств замёрзших грунтов. Жилые дома, промышленные здания, трубопроводы и дороги могут отеплять грунты и тем самым вызывать оттаивание мерзлоты, которое ведёт к просадке фундаментов. Поэтому все сооружения ставят над землёй на железобетонных сваях. Так построен город Норильск. Многолетняя мерзлота – реликт прошлого; она образовалась многие тысячелетия назад. Однако современные климатические условия поддерживают её существование.

Какими особенностями климата объясняется сохранение в окрестностях Норильска многолетней мерзлоты? Укажите две особенности.