

# **Спецификация**

## **Олимпиадной работы для обучающихся 7-х классов**

### **1. Назначение олимпиадной работы**

Олимпиадная работа проводится с целью определения уровня сформированности функциональной грамотности в области чтения, математики, естествознания и метапредметных компетенций у обучающихся 7-х классов.

### **2. Документы, определяющие содержание и структуру олимпиадной работы**

Содержание работы определяется Кодификатором метапредметных (познавательных) умений основного общего образования, который составлен на основе требований к метапредметным результатам освоения Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно- методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15). При разработке заданий учитывались требования к оценке функциональной грамотности школьников (Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся, приказ Рособрнадзора №590, Минпросвещения России №219 от 06.05.2019).

Содержание диагностической работы удовлетворяет требованиям к сертификации качества педагогических тестовых материалов (приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122).

### **3. Условия проведения олимпиадной работы**

На выполнение всей работы отводится 60 минут.

### **4. Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении олимпиады используются ученическая линейка и непрограммируемый калькулятор (отдельно для каждого ученика).

### **5. Содержание и структура олимпиадной работы**

Олимпиадная работа направлена на проверку универсальных учебных действий (УУД) по работе с информацией и чтению, на проверку применения базовых математических и естественнонаучных знаний в ситуациях практико-ориентированного характера, а также умений проводить исследования.

Для проведения олимпиады используются задания, которые построены по единому плану. Каждый вариант включает в себя два информационных несплошных текста и группы заданий к ним и задания, построенные на контексте учебного материала различных предметных областей (математики и естествознания).

В каждом варианте используются задания различного типа:

- 7 заданий с выбором единственного верного ответа;
- 15 заданий с кратким ответом (5 заданий на выбор нескольких верных утверждений или на установление правильной последовательности, 2 задания на соответствие элементов двух множеств и 8 заданий, ответом на которые является слово (словосочетание) или число.

Примерное распределение заданий по проверяемым умениям представлено в таблице 1.

Таблица 1

Код	Контролируемые УУД	Число заданий
<b>4</b>	<b>Познавательные знаково-символические действия</b>	<b>4</b>
4.1	Использовать знаково-символические средства и модели при решении учебно-практических задач	2
4.2	Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.)	2
<b>5</b>	<b>Познавательные действия по решению задач (проблем)</b>	<b>7</b>
5.1	Владеть рядом общих приёмов решения задач (проблем)	4
5.2	Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения)	3
<b>6</b>	<b>Познавательные действия по работе с информацией и чтению</b>	<b>11</b>
6.2	Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию	7
6.3	Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию	3
6.4, 6.5	Оценивать достоверность предложенной информации, высказывать оценочные суждения на основе текста. Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач	1

## 6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания с выбором ответа оцениваются в 0 или 1 балл.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном. Задания с кратким ответом оцениваются в 0, 1 или 2 балла. Задание с кратким ответом на 2 балла считается выполненным, если ответ учащегося полностью совпадает с верным ответом; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 28.

### Олимпиадная работа Для обучающихся 7 класса

**Прочитайте текст и рассмотрите схему, напечатанную на отдельном листе. Выполните задания 1–7.**

Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы» – усадьба конца XVIII – начала XIX века, где М.Ю. Лермонтов провёл детские годы.

Музей-заповедник расположен в Белинском районе Пензенской области, селе Лермонтово (быв. Тарханах), в 100 километрах на юго-запад от города Пензы.

Чтобы добраться до музея-заповедника, надо на поезде доехать от Пензы до железнодорожной станции Белинская (город Каменка) и далее в том же направлении до села Лермонтово – на рейсовом автобусе.

### **РЕЖИМ РАБОТЫ МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА «ТАРХАНЫ»**

9.00–18.00 (по субботам до 20.00).

Вход на территорию музея-заповедника для прогулки по паркам и садам до 21.00.

Выходной день – вторник, последний четверг каждого месяца – санитарный день.

### **ПРОГРАММА ЭКСКУРСИОННОГО ТУРА КЛУБА «ВЫМПЕЛЬ»**

#### **День 1**

**8.00 – прибытие из Москвы в Пензу. Краткая обзорная экскурсия по городу.**

**11.00 – прибытие в Лермонтово. Размещение.**

**12.00 – катание на лодках по барскому пруду и/или в экипаже по территории усадьбы.**

**13.00 – обед.**

**14.00 – экскурсия по усадьбе «Тарханы».**

В состав **первого комплекса** входят: бывший барский дом, церковь Марии Египетской, восстановленные людская изба, дом ключника, мельница и дом мельника, заповедный парк, три фруктовых сада, дубовая роща, пруды, теплица, конюшня, беседки, место детских игр М.Ю. Лермонтова.

**Второй комплекс** – фамильный некрополь Арсеньевых-Лермонтовых с часовней, где покоится прах М.Ю. Лермонтова; находящаяся рядом с часовней могила отца поэта, сельская церковь Михаила Архангела и сторожка.

**Третий комплекс** – Апалиха, имение «милой тётеньки» М.А. Шан-Гирей, находящееся в трёх километрах от Тархан.

**16.00 – детский фольклорный праздник «Кокурки» (7+).**

Фольклорный праздник для детей младшего школьного возраста, который знакомит с приготовлением традиционного тарханского лакомства – кокурок. В праздник включены песни, игры, конкурсы, самостоятельное приготовление кокурок в печке.

**18.00 – ужин.**

**18.30 – свободное время.**

#### **День 2**

**9.00 – завтрак.**

**10.00 – «Касаясь бумаги сердцем...» (10+).**

Как часто М.Ю. Лермонтов писал письма своим близким? О чём он писал? Как начинал и как заканчивал письма? Как готовили гусиные перья к работе? Что

такое «письма-погремушки»? Обо всём можно узнать на этом занятии, а также попробовать самим написать настоящее большое письмо друзьям и знакомым.

**11.00 – программа «Игры лермонтовского времени» (3+).**

Детская развлекательная программа с рассказом о русских играх лермонтовского времени. Участники могут научиться играть в «Коршуна», «Тараса», «Лапту», «Чижику», «Штандер» и другие игры, в которые мог играть М.Ю. Лермонтов.

**12.00 – бал (15+).**

Театрализованное представление знакомит с бальным этикетом лермонтовского времени, бальными танцами первой половины XIX века. Посетители являются не только зрителями, но и участниками костюмированного представления.

**14.00 – обед.**

**15.00 – «Как учились в старину» (6+).**

Интерактивная программа включает рассказ об образовании в России первой половины XIX века, об учебниках, письменных принадлежностях, о наказаниях за непослушание учителю. В ходе занятия дети выполняют задания из старинных учебников, учатся писать гусиными перьями, узнают, почему учеников одного класса называют однокашниками.

**16.00 – свободное время.**

**18.00 – ужин.**

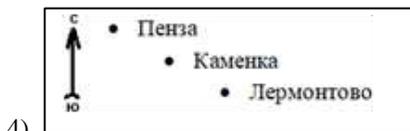
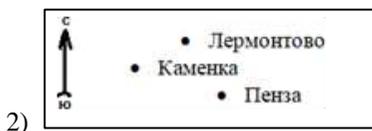
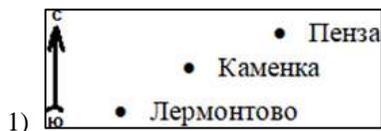
**18.30 – отъезд из села Лермонтово на ж/д станцию Белинская.**

**В стоимость экскурсионного тура входит:**

проживание в гостинице в усадьбе «Тарханы»; питание; экскурсионная программа; сопровождение гидом-экскурсоводом.

1

На какой схеме верно изображено расположение музея-заповедника «Тарханы» относительно города Пензы?



2

Класс запланировал двухдневную поездку в музей-заповедник «Тарханы» на последнюю неделю августа. Какие дни нужно выбрать для её осуществления?

- 1) 26 и 27 августа
- 2) 27 и 28 августа
- 3) 28 и 29 августа
- 4) 29 и 30 августа
- 5) 30 и 31 августа

### Календарь на август (фрагмент)

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
			1	2	3	4
.....						
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

**3**

Семья приобрела экскурсионный тур от клуба «Вымпел». Определите, какие услуги входят в стоимость тура, а какие – должны оплачиваться дополнительно. Установите соответствие между услугами и необходимостью внесения дополнительной платы.

#### УСЛУГИ

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЛАТА

- А) посещение музея воды «Кувака», расположенного недалеко от села Лермонтово
- Б) проживание в гостинице
- В) питание
- Г) посещение имения Апалиха

- 1) вносится
- 2) не вносится

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

**4**

Родители с четырёхлетним сыном отправились на экскурсию в музей-заповедник «Тарханы». Какое мероприятие рассчитано на возраст их сына?

- 1) детский праздник «Кокурки»
- 2) бал
- 3) «Игры лермонтовского времени»
- 4) «Как учились в старину»

**Для выполнения заданий 5 и 6 используйте схему, напечатанную на отдельном листе.**

**5**

Приехав в музей-заповедник «Тарханы», вы отправились на пасеку. Какой объект с сувенирной лавкой будет ближайшим к пасеке?

- 1) Теплица;    2) Зелёный театр;    3) Столовая;    4) Людская изба

**6**

На территории музея-заповедника «Тарханы» стоянка автотранспорта раз- решена только в специально отведённых местах. Около какого объекта **невозможна** стоянка автотранспорта?

- 1) Гостиница 1;    2) Гостиница 2;

- 3) Церковь Михаила Архангела; 4) Сторожка

7

После летней поездки в музей-заповедник «Тарханы» члены клуба «Вымпел» решили сделать презентацию о поездке. Прочитайте названия предполагаемых слайдов. Какой слайд ошибочно включён в презентацию?

- 1) Интерактивные мероприятия в усадьбе «Тарханы»
- 2) Крестьянский и дворянский быт в усадьбе XIX века
- 3) Письма М.Ю. Лермонтова любимой бабушке
- 4) Театрализованное представление «Утро помещика»

***Изучите материалы таблицы о семи чудесах света и выполните задания 8–10.***

№	Название	Изображение	Время создания	Место	Когда и как были разрушены
1.	Пирамида Хеопса		XXVI–XXIII в. до н. э.	Гиза (Египет)	Единственное из чудес, сохранившееся до наших дней.
2.	Висячие сады Семирамиды		605 г. до н. э.	Вавилон (Ирак, Месопотамия)	В 126 г. до н. э. разрушены наводнением.
3.	Статуя Зевса		435 г. до н. э.	Олимпия (Греция)	Сгорела в Константинополе во время пожара на Ипподроме в V в.
4.	Храм Артемиды в Эфесе		560 г. до н. э.	Эфес (Турция)	Разрушен в результате пожара в 356 г. до н. э.
5.	Мавзолей в Галикарнасе		351 г. до н. э.	Галикарнас (на юго-западе Турции)	В 1494 г. разрушен в результате землетрясения; сохранились фундаменты и архитектурные фрагменты, которые хранятся в Британском музее в Лондоне – статуи Мавсола и его жены Артемисии, рельефы, статуи львов.

6.	Колосс Родосский		между 292 и 280 гг. до н. э.	Родос (Греция)	В 224 г. до н. э. разрушен в результате землетрясения.
7.	Александрийский маяк		III век до н. э.	Александрия Египетская	В 303 г. до н. э. – XIV в. разрушен из-за землетрясения.

**8** Назовите наиболее частую причину разрушения сооружений, которые являются чудесами света.

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Запишите ответ в бланк тестирования.*

**9** Пользуясь данными таблицы, определите, какое из чудес света обозначено цифрой 1.



Ответ: \_\_\_\_\_.

*Запишите ответ в бланк тестирования. Если ответ состоит из нескольких слов, пробелы между ними ставить не следует.*

**10** Расположите предложения в такой последовательности, чтобы получился связный текст.

- А. Число 7 было выбрано далеко не просто так.
- Б. Семь чудес света – это древнейшие памятники архитектуры, которые по праву считаются самыми великими творениями рук человека.
- В. Но что же это такое?
- Г. Оно принадлежало Аполлону и являлось символом завершённости, полноты и совершенства.

Д. Первые упоминания о чудесах света встречаются уже в I в. до н. э. Запишите в ответ буквы в нужной последовательности.

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Запишите ответ в бланк тестирования, не меняя порядка следования букв.*

**11** Ниже приведены отрывки из статей о приспособленности рыб к обитанию в водной среде.

Отрывки	
1)	Морская игла похожа на распрямившегося морского конька, только с маленьким беззубым ртом. Морские иглы достигают полуметровой длины. Некоторые виды имеют цепкий хвост, которым они удерживаются за траву и камни, не давая течению их унести. Морские иглы могут, заплывая в зелёные водоросли (сами иглы ведь зелёные), так ловко подражать им, что не отличишь от водорослей.
2)	У рыб есть плавательный пузырь – видоизменённое лёгкое, наполненное газом, жиром или каким-либо другим наполнителем, который обеспечивает плавучесть тела рыбы. Расположен он под позвоночником, поддерживая его как самый тяжёлый элемент тела. У хрящевых рыб нет этого пузыря, поэтому акулы и химеры большую часть времени вынуждены двигаться.
3)	У рыб, которые живут в каких-то необычных условиях, часто возникают приспособления к ним. Рассмотрим рыб подотряда нототениевых (отряд Окунеобразные), которые живут не где-нибудь, а в Антарктиде. У нототениевых рыб в крови в условиях холода стали вырабатываться особые вещества под названием антифризы, которые не дают жидкости организма замёрзнуть.
4)	Камбалы приплюснуты с боков, и оба глаза у них на стороне, противоположной песку, на котором они лежат. Они могут принимать почти любой цвет. На песке они песочного цвета, на сером камне – серого. Пробовали даже класть камбалу на шахматную доску. И она стала в чёрно-белую клеточку!

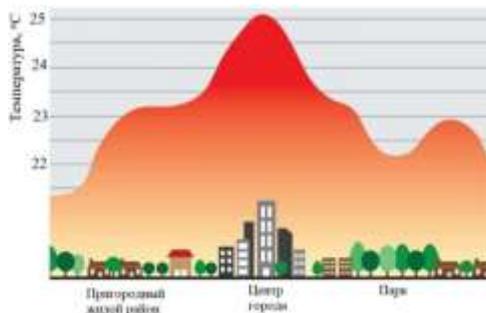
В каком(-их) отрывке(-ах) речь идёт о мимикрии рыб – способности быть незаметными?

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.*

**Прочитайте текст и выполните задание 12.**

На графике представлены средние значения температуры воздуха в различных районах города. Измерения температуры проводились ежедневно в течение месяца во второй половине дня (в 17.00).



**12** Выберите два верных утверждения, соответствующих результатам проведённых наблюдений. Обведите их номера.

- 1) Температура в центре города выше, чем в окружающих его пригородных районах.
- 2) Средняя температура в парке более чем на 2 оС отличается от средней температуры в пригородном жилом районе.
- 3) В сильные морозы температура в центре города не будет отличаться от температуры в парковой зоне.
- 4) Более высокая средняя температура наблюдается в районах с минимальной растительностью.
- 5) Площади, застроенные человеком, нагреваются в течение дня меньше, чем парковые зоны.

Обведённые цифры запишите в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

**13**

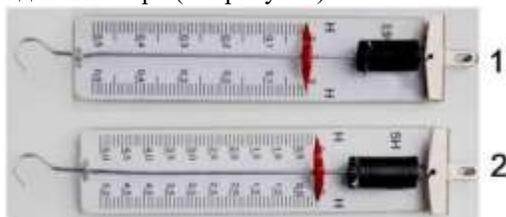
Для определения атмосферного давления используют прибор — барометр-анероид. Определите по показаниям прибора, какое атмосферное давление сейчас в данной местности.



Ответ: \_\_\_\_\_ мм рт. ст.

Запишите в бланк только число.

**14** Имеются два динамометра (см. рисунок).



Определите цену деления для каждого из них.

Динамометр	1	2
Цена деления, Н		

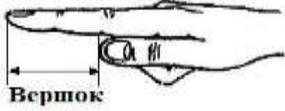
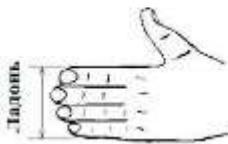
В ответ запишите числа, не разделяя их запятой.

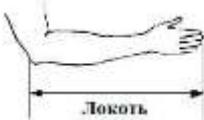
Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

**Прочитайте текст и выполните задания 15–19.**

С древних времён людям приходилось измерять длины, взвешивать товары, отсчитывать время и т. д. Но в каждой стране были приняты свои единицы измерения. В таблице представлены старинные единицы измерения, которыми пользовались на Руси.

Название единицы измерения	Соотношение с другими единицами измерения	Как измерялась
Вершок	1/16 аршина	
Малая пядь	4 вершка	
Великая пядь	22–23 см	
Пядь с кувырком	27–31 см	
Ладонь	1/6 локтя	

Локоть	46–47 см	
Сажень	3 аршина	
Косая сажень	248–249 см	
Аршин	71 см	
Верста	500 саженей	

**15**

Даны меры длины: аршин (1), сажень (2), вершок (3), великая пядь (4).  
Расположите меры длины в порядке возрастания.

Запишите цифры, которыми обозначены эти единицы измерения, в клеточки в  
нужной последовательности.





*В бланк тестирования перенесите только цифры в той же  
последовательности (без стрелок и знаков препинания).*

**16**

Выберите два верных утверждения. Обведите их номера.

- 1) Аршин составляет примерно 33% от сажени.
- 2) 1/6 ладони равна локтю.
- 3) 4 великие пяди больше 1 м.

- 4) 2 версты равны 3000 аршин.  
 5) Малая пядь меньше аршина на 4 вершка.

Обведённые цифры запишите в ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.*

**17**

В романе «Отцы и дети» И.С. Тургенев пишет, что расстояние между именами главных героев составляло 25 вёрст. Рассчитайте, чему равно это расстояние в километрах. Ответ округлите до целого.

Ответ: \_\_\_\_\_ км.

*Запишите в бланк только число.*

**18**

Длина книги составляет 21 см. Если бы до сих пор использовали старинные русские единицы измерения, то какова была бы длина книги в вершках? Ответ округлите до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_ вершков(-а).

*Запишите в бланк только число.*

**19**

К указанным описаниям происхождения слов подберите соответствующие названия единиц измерения: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ОПИСАНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ СЛОВА	НАЗВАНИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) Образовано от основы <i>vert</i> . Исходное значение – «поворот плуга» (когда пахарь с плугом доходит до конца поля, он делает поворот в обратном направлении).	1) великая пядь 2) верста
Б) Образовалось от слова «верх». Исходное значение – небольшой излишек при насыпании зерна.	3) вершок 4) малая пядь

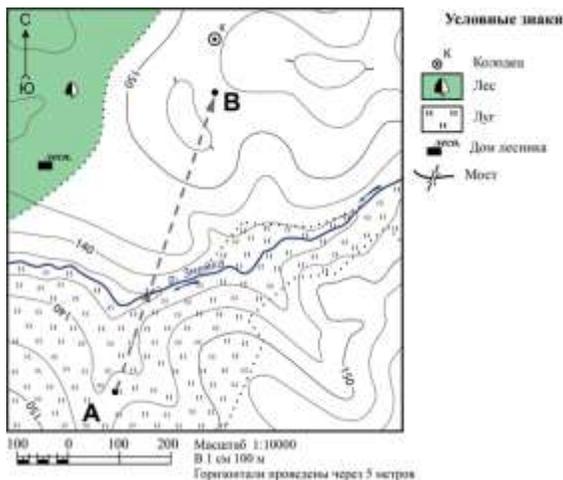
Запишите в таблицу цифры под соответствующими буквами.

А	Б

*Ответ из двух цифр перенесите в бланк, не изменяя порядка их следования и не разделяя запятыми.*

**Используя фрагмент топографической карты, выполните задания 20–22.**

Отправляясь в поход, учащиеся 7-го класса проложили маршрут на топографической карте. Часть маршрута первого дня пути изображена на рисунке.



**20** Какова протяжённость проложенной на карте части маршрута (A→B)? Для выполнения задания используйте линейку. Полученный результат округлите до десятков.

Ответ: \_\_\_\_\_ м.

В бланк запишите только число.

**21** На привале в точке В туристы решили приготовить обед, набрав воды из колодца. В каком направлении от точки В находится колодец?

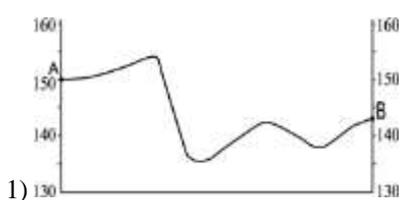
Ответ: \_\_\_\_\_.

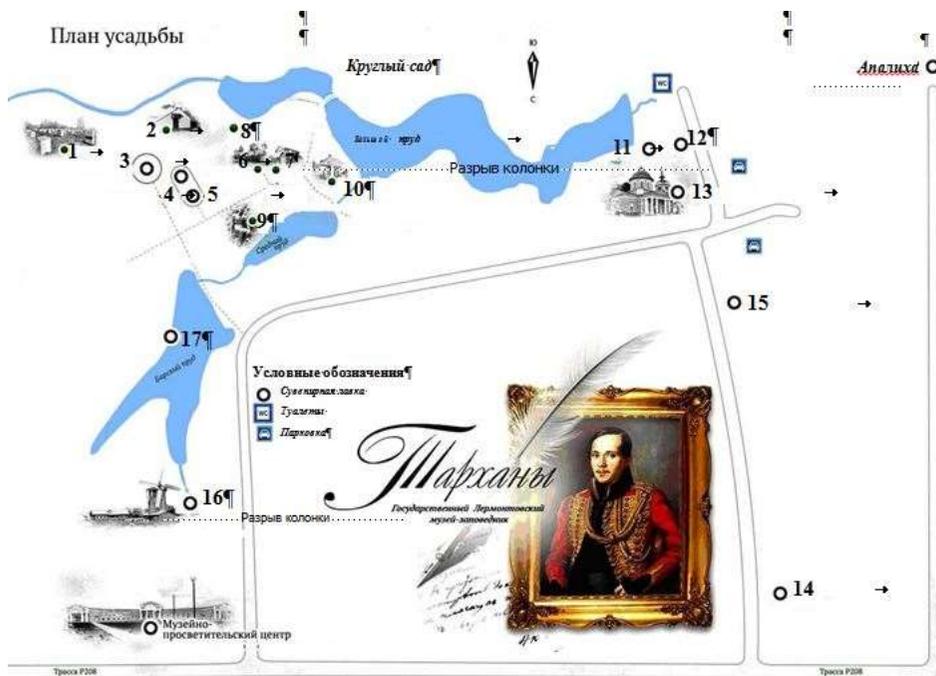
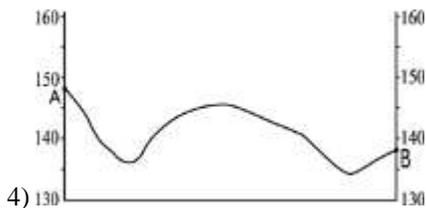
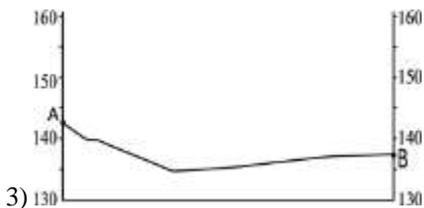
Запишите ответ в бланк тестирования.

**22** Во время похода ребята вели дневник, в котором описывали маршрут и осмотренные достопримечательности. Ниже приведены записи о первом этапе похода (A→B):

*«Сначала мы спустились к реке. Перейдя реку по мосту, мы начали подниматься на холм. Осмотрев окрестности с вершины холма, мы начали спуск. Через некоторое время мы расположились на привале».*

По этому описанию и на основе карты учащиеся построили профили рельефа местности первого участка пути. На каком рисунке изображён правильно построенный профиль?





### Условные обозначения

1. Пасека;
2. Теплица;
3. Зелёный театр;
4. Административные здания;
5. Столовая;
6. Людская изба;
7. Барский дом;
8. Дуб, по преданию посаженный М.Ю. Лермонтовым;
9. Памятник М.Ю. Лермонтову;
10. Церковь Марии Египетской;
11. Семейный склеп Арсеньевых-Лермонтовых;
12. Сторожка;
13. Церковь Архангела Михаила;
14. Гостиница 1
15. Гостиница 2
16. Мельница
17. Купальня