

ЦНППМ ГАУДПО МО «ПРО»

**СБОРНИК ЗАДАНИЙ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ УРОВНЯ
СФОРМИРОВАННОСТИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
НА ОСНОВЕ РЕГИОНАЛЬНОГО
СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**



ЦНППМ ГАУ ДПО МО «Институт развития образования»
Региональная проектная группа педагогов
«Разработка заданий для формирования и оценки уровня сформированности функциональной грамотности на основе регионального содержания общего образования»

**Сборник заданий
для формирования и оценки уровня сформированности
функциональной грамотности
на основе регионального содержания общего образования**

Авторы:

Гасанова Инна Владимировна,
учитель информатики, МБОУ г.Мурманска СОШ №49

Литош Руслана Сергеевна,
заместитель директора по ВР,
учитель истории и обществознания, МБОУ ООШ№3 г.Апатиты

Потеряшина Надежда Алексеевна,
учитель истории и обществознания, МБОУ гимназия №1 г.Полярные Зори

Рощина Ирина Алексеевна,
учитель истории и обществознания, МАОУ СОШ№8 г.Мончегорск

Симонова Оксана Александровна,
заместитель директора по УВР, учитель математики, физики,
МБОУ ЗАТО г.Североморск «Североморская школа полного дня»

Составитель:

Алишевич Лилия Анатольевна,
учитель истории и обществознания, МБОУ гимназия №1 г.Апатиты

Мурманск
2025

Аннотация

Формирование функциональной грамотности происходит на протяжении всего процесса обучения, развивается способность решать учебные задачи и жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

В данной дидактической разработке представлены задания по формированию различных видов функциональной грамотности. Задания отобраны и представлены на основе регионального содержания общего образования с учетом специфики предмета, но при этом имеют метапредметную направленность. Так же представлена технологическая карта урока - вариант работы по формированию нескольких направлений функциональной грамотности.

В материалах представлены авторские варианты заданий для отработки разных типов грамотности, при этом учитывается мотивация учеников, стремление к достижению целей современного образования.

Оглавление

1. Введение. Общие положения	4-5
2. Задания по формированию читательской грамотности на уроках истории. <i>Рощина Ирина Александровна, учитель истории и обществознания МБОУ СОШ №8 г.Мончегорска.....</i>	6-9
3. Задания по формированию читательской грамотности на уроках ОДНКР. <i>Литош Руслана Сергеевна, заместитель директора по ВР, учитель истории и обществознания, МБОУ ООШ№3 г. Апатиты.....</i>	10-13
4. Задания для проверки уровня сформированности глобальных компетенций у обучающихся 5-х классов. <i>Потеряшина Надежда Алексеевна, учитель истории и обществознания, МБОУ гимназия №1 г. Полярные Зори</i>	14-21
5. Задания по формированию естественнонаучной и математической грамотности <i>Симонова Оксана Александровна, заместитель директора по УВР, учитель математики, физики, МБОУ ЗАТО г. Североморск «Североморская школа полного дня».....</i>	22-25
6. Сценарий использования кейса «Исполнитель РОВЕР» по развитию информационной, математической, читательской грамотности в 8 классе. <i>Гасанова Инна Владимировна, учитель информатики, МБОУ г. Мурманска СОШ №49.....</i>	26-36
Литература и источники	37

Введение

Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных

А. А. Леонтьев

Понятие функциональной грамотности школьников появилось в середине 20 века и подразумевало способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Это уровень образованности, который может быть достигнут за время школьного обучения. Формирование функциональной грамотности рассматривается как условие становления динамичной, творческой, ответственной, конкурентоспособной личности (Из Государственной программы РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) от 26 декабря 2017 г) [1]

Процесс повышения функциональной грамотности логично встроен в учебную программу нескольких лет. Развитию функциональной грамотности в большей степени соответствует интегративное содержание, учебные задания, направленные на развитие функциональной грамотности, как правило, носят межпредметный характер, так как понятие объединяет читательскую, математическую, естественно-научную, финансовую и компьютерную грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

Отличительные черты школьника с развитой функциональной грамотностью:

- успешно решает разные бытовые проблемы;
- умеет общаться и находить выход в разнообразных социальных ситуациях;
- использует базовые навыки чтения и письма для построения коммуникаций;
- выстраивает межпредметные связи, когда один и тот же факт или явление изучается,

а затем и оценивается с разных сторон.

Способность давать оценку ситуации и использовать полученные знания на практике не формируется за один урок. Учитель может использовать различные типы заданий, направленных на формирование функциональной грамотности. Варианты заданий разных предметных областей представлены в данном сборнике.

Задания на функциональную грамотность отличаются от учебных [6, с. 4], что следует учитывать при составлении и использовании заданий данного типа

	<i>Задания на функциональную грамотность</i>	<i>Учебные задания</i>
<i>Что оценивает задание?</i>	Как учащиеся могут использовать имеющиеся знания и сформированные личностные и социальные способы действий для решения задач различной направленности (научной, практической, пользовательской), выявляя и реализуя их познавательную и прикладную ценность.	Как учащиеся успешно освоили необходимые умения для решения практической задачи, включающей изучаемые понятия, и продемонстрировали способность применять их в учебных целях
<i>Что главное в задании?</i>	Главное – решить поставленную проблему, причём каким угодно способом, не обязательно связанным с изученным материалом данного предмета и тем более – пройденной темы. Можно использовать и знания, полученные на других предметах, а также бытовые, часто – донаучные знания.	Главное – продемонстрировать навык владения способом действий, изученным ранее
<i>Характерные черты</i>	Проблемность Неопределённость в способах действий Контекстность Комплексность, охват оцениваемых компетенций Межпредметность, широкий охват тем	Учебный вопрос Осваиваемый способ действий Возможен контекст Охват предметных умений Привязка к теме урока
<i>Грубый индикатор</i>	Если «очистить» от контекста, задание, как правило, теряет смысл и/или теряет смысл работа над заданием	Если устранить контекстные детали, то отчетливо проявляется стандартный характер учебного задания

Задания в сборнике разработаны и представлены с учетом специфики предмета, но при этом имеют метапредметную направленность и в содержании использован региональный компонент. Кроме заданий, представлен и фрагмент урока - вариант работы по формированию функциональной грамотности. Материал предлагает способы отработки разных типов грамотности с сохранением вовлечённости учащихся и ориентацией на современные

образовательные цели.

1. Направление функциональной грамотности: читательская

Учебный предмет: История

Учебное пособие «История Кольского Севера» для 6 класса

Автор: Рощина Ирина Александровна, учитель истории и обществознания МБОУ СОШ №8
г. Мончегорска

Документ «Предание о Валите-корелянине»

Был в Кореле и во всей Корельской земле большой владетель, именем Валит, Варент тож, а послушна была Корела к Великому Новгороду с Двинскою землею, и посаженик был тот Валит на Корельское владение от новгородских посадников. И как он ту Мурманскую землю стал войною приводит под свою власть, и мурмане били челом норвежским немцам, чтоб они по соседству за них стали, отстояти (немцы) их не могли, потому что он сам собою был дороден, ратный человек и к рати необычный охотник: то у него был большой промысел, что рать и побивал немец. А в Варенге, на побоище немецком, где Варенгской летний погост, на славу свою, принёсши с берегу своими руками, положил камень, в вышину от земли есть и ныне более косые сажени; а около его подале выкладено камнем, как будто городской оклад в двенадцать стен...

1. *Метод мозговой атаки.* Вам нужно выбрать ключевые термины. Дать общую трактовку этих терминов и предположить, как они будут фигурировать в последующем тексте.

2. *Метод "тонкие и толстые вопросы".*

Тонкий вопрос предполагает репродуктивный однозначный ответ. Подготовьте вопросы, которые бы начинались со слов: "кто, где, когда?"

Толстый проблемный вопрос требует глубокого осмысления задания, рациональных рассуждений. Составьте вопросы, которые бы начинались со слов: зачем, почему, что будет впоследствии?

3. *Задание на умение различать факт и оценку, вымысел и правду.* Найдите в тексте информацию, которая является фактом, а где это может быть вымысел?

4. *Задание: найдите в тексте географические объекты.* Как это связано с данными историческими событиями?

Шкала оценивания исторического документа

Для удобства можно использовать балльную систему, в которой каждый из критериев оценивается отдельно. Например:

Методы	Критерии	Максимальный балл
«Мозговая атака»	Грамотность и использование терминологии	1 балл
«Тонкие и толстые вопросы»	Понимание содержания документа	2 балла
	Применение документа для ответа на вопрос	2 балла
	Анализ источника	2 балла
«Географические объекты»	Логика и структура ответа	1 балл
«Правда и вымысел»	Историческая интерпретация	2 балла
	Формулировка собственного мнения	2 балла
ИТОГО:		12 баллов

На уроках можно использовать упрощенные версии этой системы или адаптировать ее для конкретных заданий.

Практические рекомендации:

- Использование рубрик. Раздавайте ученикам критерии заранее, чтобы они знали, на что обращать внимание.
- Поэтапная работа. Разделите процесс работы с документами на этапы: чтение, анализ, интерпретация, выводы.
- Обсуждение примеров. Разбирайте образцы работ – как удачные, так и с ошибками.
- Самооценка и взаимооценка. Привлекайте учеников к процессу оценки, чтобы они лучше понимали требования.

Основные критерии оценивания

При разработке критериев оценивания работы с историческими документами важно учитывать следующие аспекты:

1. Понимание содержания документа

- Ученик должен продемонстрировать, что он понял текст. Для этого можно задать следующие

вопросы:

- Кто автор документа?
- Какова цель его создания?
- Какие события или явления описаны?

Критерий: Учащийся способен выделить основную идею текста, объяснить ключевые термины и контекст.

2. Анализ источника

- Умение проводить анализ исторического документа – это важнейший навык. При оценивании особое внимание уделяется:
 - Установлению времени и места создания документа;
 - Определению позиции автора (его точки зрения, возможной предвзятости);
 - Анализ аудитории, на которую был рассчитан документ.

Критерий: Ученик может выделить контекст создания документа и особенности его содержания.

3. Историческая интерпретация

- Умение интерпретировать содержание документа в контексте исторической эпохи:
 - Какие события или процессы отражены в документе?
 - Как документ соотносится с другими источниками по этой теме?
 - Какие выводы можно сделать на основе источника?

Критерий: Ученик связывает документ с историческим процессом и делает осмысленные выводы.

4. Умение формулировать собственное мнение

- Учащийся должен уметь аргументированно выразить собственную точку зрения на содержание документа, его достоверность и значимость.

Критерий: Ученик формулирует мнение, опираясь на факты и аргументы.

5. Применение документа для ответа на исторический вопрос

- Этот критерий особенно важен при подготовке к экзаменам, где требуется использовать документы для ответа на конкретный вопрос.

Критерий: Ученик использует документ для подтверждения своей аргументации, корректно интерпретируя его содержание.

6. Логика и структура ответа

- Ответ ученика должен быть последовательным, четким и логически завершенным.

Критерий: Ученик выстраивает связный текст, избегает логических ошибок и повторов.

7. Грамотность и использование терминологии.

- Историческая работа требует точного использования терминов и грамотного изложения.

Критерий: Ученик правильно использует историческую лексику, текст написан грамотно.

Шкала оценивания.

Для удобства можно использовать бальную систему, в которой каждый из критериев оценивается отдельно. Например:

Критерий	Максимальный балл
Понимание содержания документа	2 балла
Анализ источника	2 балла
Историческая интерпретация	2 балла
Формулировка собственного мнения	2 балла
Применение документа для ответа на вопрос	2 балла
Логика и структура ответа	1 балл
Грамотность и использование терминологии	1 балл
Итого	12 баллов

2. Направление функциональной грамотности: читательская

Учебный предмет: ОДНКНР, 6 класс

Автор: Литош Руслана Сергеевна, учитель истории и обществознания МБОУ СОШ №15

г. Апатиты

Тема урока: **Моя школа и мой класс** (практическая работа)

Первые школы (посвящается городу Апатиты).

В 1931 году по данным переписи населения на территории населенных пунктов станции Апатиты, совхоза «Индустрии» проживало 1402 человека, из них грамотными были 980 человек, а неграмотными – 409. Кроме того, большинство жителей этих населенных пунктов были из числа спецпереселенцев, которые прибыли в Хибины целыми семьями. Значит, нужно было срочно решать вопрос об открытии школ для детей и ликвидации неграмотности среди взрослого населения.

Средств для строительства школ не хватало, поэтому для учебных занятий приспособляли любые подходящие помещения в бараках, общежитиях, жилых домах. В Тикгубской начальной школе на 1 человека приходилось по 44 кв. см, а в начальной школе станции Апатиты 84 ученика занимались в двух комнатах общежития.

Становится понятным, что учились эти дети в две, а то и в три смены. Количество учащихся в классе могло достигать 40 и более человек. И такая практика была почти во всех школах.

К 1934 году начальные школы были открыты в поселке станции Апатиты, в Тик-Губе, Щучьем. И только в поселке совхоза «Индустрия» ребята могли получить не только начальное, но и семилетнее образование, т.к. там работала неполная средняя школа.

В 1935 году при неполной средней школе совхоза «Индустрия» был организован интернат на 73 школьника. До этого времени дети старшего возраста или совсем не имели возможности учиться, или вынуждены были ходить очень далеко, так как фермы расположены от совхоза на расстоянии от 7 до 14 километров.

Катастрофически не хватало учителей со специальным образованием. Кроме того, очень остро стоял вопрос с обеспечением работников образования жильем.

Об этом красноречиво говорят архивные документы Апатитского поселкового Совета. Практически на каждом заседании депутаты Апатитского поссовета рассматривали вопросы о выделении жилья педагогам. Неоднократно эту тему поднимала и газета «Кировский рабочий». В одном из её номеров за 1935 год читаем: «В сентябре-октябре прошлого года организатор железнодорожной школы, он же заведующий, тов. Овчаренко ночлег себе находил у педагогов совхозной школы. С ноября Овчаренко вместе с 12-летним братом поселился на кухне школы: другого помещения не было...».

Какова же была радость детей и взрослых, когда, преодолев трудности организационного и материального характера, в 1935 году была построена первая каменная школа на территории Апатитского поссовета.

В это же время получает широкий размах работа по ликвидации неграмотности и малограмотности взрослого населения. Отряды активной молодежи (их называли культурмейцами) проводили занятия и в группах, и в индивидуальном порядке, используя для этого любые помещения.

В школе не только учили детей грамоте, но и старались занять ребят в их свободное время (работали разнообразные кружки, во время летних каникул в совхозе «Индустрия» организовывали летний лагерь).

Работа по воспитанию велась и среди детей, и среди их родителей. Учителя активно вовлекали родителей в школьную жизнь: устраивали различные совместные мероприятия, концерты, выставки.

В городе Кировске и поселках Кировского района был объявлен конкурс на лучшее воспитание ребенка. Отношение к конкурсу было неоднозначное. Были такие, кто считал, что надо решать вопросы с питанием, материальным обеспечением, а не конкурсы устраивать. Но все же немалое количество родителей поддержали эту идею и поделились своими соображениями с читателями местной газеты. Вот как рассказывает об этом один из участников конкурса в газете «Кировский рабочий» от 08.05.1935: «Включившись в конкурс на лучшее воспитание ребенка, я обязался обеспечить своих детей всем самым необходимым для нормальной учебы и быта. Мои дети имеют отдельные постели, полотенца, зубные щетки. Имеют полную возможность для занятий дома. Я добьюсь безукоризненного поведения моих детей как дома, так и в школе, и повышения их успеваемости. В последней четверти дети будут учиться не ниже, как на «отлично» и «хорошо».

А летом получают возможность поехать на юг».

К концу 1937 г. в школах Апатитского поселкового Совета обучалось уже 693 ученика.

Материал подготовила
архивист государственного архива
Мурманской области в г. Кировске
Наталья Дашевская

Прочитайте текст. Ответьте на вопросы.

Вопрос 1. Почему возникла необходимость открытия школ на территории населенных пунктов станции Апатиты, совхоза «Индустрии» (2 балла)

Ответ:

Вопрос 2. Дополните предложение, используя информацию текста (2 балла). До этого времени дети старшего возраста или совсем не имели возможности учиться, или вынуждены _____

Вопрос 3. Дайте развернутый ответ (2 балла).

Используя текст, укажите два факта, которые очевидно можно использовать для аргументации точки зрения, что обучаться первым школьникам станции Апатиты и совхоза «Индустрия» приходилось в сложных бытовых условиях.

Ответ:

Вопрос 4. Сформулируйте смысл понятия «культурмейцы» на основе материала, указанного в тексте (2 балла).

Ответ:

Вопрос 5. Дайте развернутый ответ (3 балла).

Сделайте предположение, почему всё же родители поддержали конкурс на лучшее воспитание ребенка. При ответе на вопрос можно опираться и на факты, приведённые в тексте, но ответ должен быть сформулирован развернуто и содержать несколько предложений

Ответ:

Шкала оценивания

№	Критерии оценивания	Баллы
1	В задании проверяется умение находить и извлекать информацию из текста, перефразированную в вопросе 2 балла -полный ответ без ошибок. 1 балл - полный ответ с ошибками, неполный ответ. 0 баллов – ответ не соответствует содержанию текста.	2
2	В задании проверяется умение находить информацию, заданную в явном виде. 2 балла - полный ответ (предложение) без ошибок. 1 балл – предложение с ошибками, соответствует содержанию текста. 0 баллов – ответ не соответствует содержанию текста.	2
3	В задании проверяется умение находить сведения, заданные в явном виде. 2 балла - верно приведены два факта 1 балл – верно приведен один факт 0 баллов – неверный ответ, несколько ответов.	2
4	В задании проверяется умение - объяснять исторический термин; - понимать информацию, представленную в тексте; 2 балла - грамотно сформулировано понятие на основе текста 1 балл - смысл понятия раскрыт не полностью, но можно определить смысл 0 баллов – понятие сформулировано неправильно	2
5	В задании проверяется умение: - соотносить информацию, заключенную в тексте с заданием учителя; - высказывать предположения о возможных вариантах развития событий; - находить, предлагать аргументы в подтверждение своей точки зрения. 3 балла - полный ответ без ошибок (с верной аргументацией). 2 балла – полный ответ без ошибок (без аргументации). 1 балл - неполный ответ с ошибками. 0 баллов – ответ не соответствует содержанию текста, т.е. аттестуемый обнаруживает непонимание смысла вопроса /ответ отсутствует.	3

3.Направление функциональной грамотности: глобальные компетенции

Задания для проверки уровня сформированности глобальных компетенций у обучающихся 5-х классов

Автор: Потеряшная Надежда Алексеевна, учитель истории и обществознания МБОУ гимназия 1 г.Полярные Зори

Соседки

Мария приехала в город Мурманск на профильную смену по китайскому языку в центр «Полярная звезда». Вместе с ней в столицу Арктики приехали и представители других стран. Всех приехавших ребят расселили на турбазе по три человека в комнате. Маша жила вместе с Джулией из Италии и Дзиньси из Китая. В день их знакомства Мария попросила своих соседок заполнить анкету, которую она придумала с девочками из класса.

Вопрос	Мария	Джулия	Дзиньси
Любимая книга	Семилетний стрелок из лука	Незнайка на Луне	Незнайка на Луне
Любимый исполнитель	BTS	BTS	BTS
Любимый музыкальный инструмент	Гитара	Фортепьяно	Скрипка
Любимая музыка	Поп - музыка, рок, классическая	Классическая музыка, поп-музыка	Народная, поп – музыка, рок
Любимое блюдо	Борщ	Гамбургер	Пельмени

Мария с разрешения своих новых подруг опубликовала в социальной сети вопросы анкеты и ответы своих соседок. В сопровождении к посту она написала: «оказывается, даже если мы живем в разных частях света у нас много общего». Подписчики Марии высказали свое мнение. Какие комментарии похожи на мнение Маши?

I. Отметьте все верные варианты ответа

№ п.п.	Суждение	Верно
1.	Ребятам из разных стран могут нравиться книги о волшебниках и чудесах	
2.	Школьники в Италии любят народную музыку, а в Китае слушают шансон	
3.	Девочки во всех трёх странах увлекаются корейской популярной музыкой	
4.	Девочкам из разных стран нравятся разные музыкальные инструменты	
5.	Есть исполнители, писатели, которые могут стать популярными у подростков всего мира, не смотря на различие культур и традиций	

Одноклассник Марии – Андрей написал ей такой комментарий: «Странно, что итальянка любит гамбургер, ведь это блюдо больше подходит американцам. Вот китайка не случайно любит пельмени: Китай считается родоначальником этого блюда, все в Китае едят пельмени».

Почему Андрей назвал странным предпочтение итальянки в пище и понятным – предпочтение китайки? Что лучше всего объясняет его комментарий?

II. Отметьте все верные варианты ответа

№ п.п.	Суждение	Верно
1.	Андрей сам любит гамбургеры и знает, что это американский фастфуд	
2.	Андрей убежден, что вкусы и предпочтения каждого человека обязательно должны соответствовать культурным особенностям страны, в которой он живет	
3.	Андрей увлекается кулинарией и сам хорошо готовит	
4.	Андрей считает, что пельмени – блюдо, которое делают во многих странах	
5.	Молодой человек, читая книги и просматривая мультфильмы и кино, еще до знакомства с ответами девочек знал, что любят итальянцы и китайцы	

В первый же день совместного проживания Мария, Джулия и Дзиньси выяснили, что они привыкли к разной температуре в доме. Дзиньси все время было жарко и душно, и она открывала окно, в то время как Джулия все время мерзла и просила окно закрыть. Девочкам предстояло

прожить вместе две недели. Маша предложила обсудить, как им поступать, чтобы всем было комфортно и их совместное проживание устраивало бы всех, несмотря на разные привычки. Было придумано несколько вариантов.

III. Запишите, а что предложили бы вы для решения проблемы девочек и как ваше предложение может устроить каждую из соседок.

Маша захотела сделать одинаковые подарки своим соседкам, но не могла сориентироваться что же выбрать. Она решила спросить совета у своих одноклассников. Один из них, Михаил, посоветовал Марии для начала познакомиться с национальными традициями стран из которых приехали девочки, чтобы подарок не был обидным или неподходящим. Он прислал Маше информацию с туристического сайта о том, что не следует дарить жителям Китая:

- Срезанные цветы, особенно хризантемы – являются символом смерти;
- Сувенирные колокольчики – связаны с церемонией похорон;
- Фигурки животных: совы, змеи, кролика, волка, утки, собаки, гуся;
- Шарфы, шали, платки, головные уборы, так как они являются символом ссоры

Другие одноклассники считали, что, зная из анкеты предпочтения своих соседок, можно выбрать подарки, которые не вызовут неодобрения и не приведут к неловкой ситуации.

Мария составила список возможных подарков. Отметьте, какие из них можно смело подарить Джулии и Дзиньси без проверки того, как к ним традиционно относятся в странах, где живут девочки, а какие следует проверить.

IV. Отметьте «Можно подарить без проверки» или «Нужно проверить» для каждого подарка.

Подарок	Можно подарить без проверки	Нужно проверить
Кружки «На севере жить!» с изображением северного сияния		
Шелковые платки с репродукцией картины Ван Гога		
Керамические колокольчики		
Фигурки северного оленя		
Кулинарную книгу с рецептами		

Маша отправила составленный список одноклассникам и написала, что будет выбирать из него. В ответ она получила сообщение, что для проверки подарков у нее недостаточно информации. Пока еще трудно определить, какие подарки можно дарить ее соседкам из-за различного отношения к таким подаркам в разных странах.

V. Напишите, какой еще информации не хватает Марии, для того чтобы сделать окончательный выбор подарка соседкам.

Система оценивания и спецификация работы

Целью проведения диагностической работы является определение уровня сформированности отдельных знаний и умений пятиклассников по глобальным компетенциям как одного из компонентов функциональной грамотности.

Содержание и структура диагностической работы определяются на основе ФГОС ООО с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования. Работа основана на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах. Наряду с предметными результатами обучения учеников основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности глобальных компетенций и овладения межпредметными понятиями.

Работа включает в себя 5 заданий различного уровня сложности, из них три задания предполагают краткий ответ в виде комбинации цифр, множественного выбора и 2 задания требуют развернутого ответа.

Максимальный балл за работу – 10 баллов.

На выполнение работы отводится 20 минут.

Шкала для определения уровней функциональной грамотности

Уровень по шкале сложности	Процент выполнения заданий	Уровень сформированности ФГ
5	От 66	Высокий
4	От 60	Средний
3	От 53	Средний
2	От 47	Низкий
1	От 40	низкий

Система оценивания

Задание 1 – ответ 1,3,4,5

Ответ принимается полностью – выбраны четыре верных ответа: 1), 3), 4), 5)	2 балла
Ответ принимается частично – выбраны два любых верных ответа. Неверные ответы не выбраны.	1 балл
Ответ не принимается – все другие варианты ответа. Ответ отсутствует	0 баллов

Задание 2 – 1, 2, 5

Ответ принимается полностью – выбраны четыре верных ответа: 1), 2), 5)	2 балла
Ответ принимается частично – выбраны два любых верных ответа. Неверные ответы не выбраны.	1 балл
Ответ не принимается – все другие варианты ответа. Ответ отсутствует	0 баллов

Задание 3

Ответ принимается полностью. Приведены два элемента: предложен свой вариант решения проблемы и приведено обоснование, которые соотносятся с требованием задания. Например: Девочки должны установить график проветривания комнаты, во время которых Джулия будет либо гулять, либо посещать дополнительные занятия, т.е. находиться вне комнаты, а значит не будет мерзнуть, таким образом Дзиньси получит возможность наслаждаться прохладой и свежим воздухом. ИЛИ Дзиньси может чаще гулять с Марией, а для Джулии можно попросить дополнительное одеяло, так китайка сможет больше дышать свежим воздухом, а итальянка не будет мерзнуть во время проветриваний	2 балла
Ответ принимается частично – верно приведен один элемент ответа: только ответ на вопрос или только обоснование	1 балл
Ответ не принимается. Приведены предположения, не соответствующие контексту задания ИЛИ приведены несколько неопределённых или недостаточных предложений. Ответ отсутствует.	0 баллов

Задание 4

Подарок	Можно подарить без проверки	Нужно проверить
Кружки «На севере жить!» с изображением северного сияния	V	
Шелковые платки с репродукцией картины Ван Гога		V
Керамические колокольчики		V
Фигурки северного оленя		V
Кулинарную книгу с рецептами	V	
Ответ принимается полностью: отмечены все варианты «Можно подарить без проверки» и «Нужно проверить» в приведенной последовательности.		2 балла
Ответ принимается частично – верно заполнена одна колонка. Неверных ответов нет.		1 балл
Ответ не принимается – все другие варианты ответа. Ответ отсутствует		0 баллов

Задание 5

Ответ принимается полностью. Дан полный, исчерпывающий ответ на вопрос: у Марии нет достаточной информации, чтобы определиться с выбором общих подарков. Для того чтобы не допустить неловкости при выборе подарка, ей важно понять, какие традиции и дарения приняты в Италии. Изучив этот вопрос, Маша сможет окончательно определиться с подарком из своего списка или выбрать что-то другое, что подойдет обеим девушкам.	2 балла
Ответ принимается частично – верно приведен один элемент ответа: это только ответ на вопрос или обоснование выбора	1 балл
Ответ не принимается. Приведены предположения, не соответствующие контексту задания ИЛИ приведены несколько неопределённых или недостаточных предложений. Ответ отсутствует.	0 баллов

Шкала соответствия баллов уровню сформированности глобальных компетенций

Уровень	Количество баллов
Высокий (5 уровень ГК)	7 – 10 б.
Средний (3,4 уровень ГК)	5 – 6 б.
Низкий (2,1 уровень ГК)	4 б. и ниже

Спецификация заданий работы

Задание 1. Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: межкультурное взаимодействие

- Компетентностная область оценки: информационное взаимодействие
- Контекст: общественный
- Уровень: базовый
- Формат ответа: множественный выбор
- Объект оценки: анализ представленной информации, выводы

Задание 2. Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: межкультурное взаимодействие
- Компетентностная область оценки: информационное взаимодействие
- Контекст: личный
- Уровень: базовый
- Формат ответа: множественный выбор
- Объект оценки: идентификация (распознавание) проблемы (явления, действия, взаимодействия и пр.) по предоставленной в источнике информации, выводы, сделанные на основе личного жизненного опыта

Задание 3. Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: межкультурное взаимодействие
- Компетентностная область оценки: осознание и понимание проблем межличностного и межкультурного взаимодействия
- Контекст: общественный
- Уровень: высокий
- Формат ответа: открытый ответ
- Объект оценки: оценивание проблемы, явления, взаимодействия (информации) с личных позиций

Задание 4. Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: межкультурное взаимодействие
- Компетентностная область оценки: аналитическая информация
- Контекст: общественный
- Уровень: повышенный
- Формат ответа: множественный выбор
- Объект оценки: выбор из предложенных позиций в соответствии с заданным контекстом

Задание 5. Характеристики задания:

- Содержательная область оценки: межкультурное взаимодействие
- Компетентностная область оценки: осознание и понимание особенностей межкультурного взаимодействия
- Контекст: личный
- Уровень: повышенный
- Формат ответа: открытый ответ
- Объект оценки: предположение о перспективах (последствиях) развития проблемы (явления, действия, взаимодействия и пр.) на основе информации текста и контекстных знаний

4. Направление функциональной грамотности: естественно - научная, математическая

Учебный предмет: Физика, Математика

Автор: Симонова Оксана Александровна, заместитель директора по УВР, учитель математики, физики, МБОУ, ЗАТО г. Североморск «Североморская школа полного дня»

Задания связаны с физическими явлениями и процессами, характерными для Мурманской области (северное сияние и ветровая энергетика). Задания требуют применения знаний физики для решения практических задач, связанных с региональными особенностями.

Задание 1:

Текст задания:

Мурманская область известна своими северными сияниями. Это явление возникает из-за взаимодействия солнечного ветра с магнитным полем Земли и атмосферой. Солнечный ветер — это поток заряженных частиц (в основном протонов и электронов), которые движутся со скоростью около 400 км/с. Когда эти частицы достигают верхних слоёв атмосферы, они сталкиваются с молекулами кислорода и азота, вызывая свечение.

1. Вопрос 1:

Почему северное сияние чаще наблюдается в Мурманской области, чем в южных регионах России?

- А) Из-за более низкой температуры воздуха.
- Б) Из-за близости к магнитным полюсам Земли.
- В) Из-за высокой влажности воздуха.
- Г) Из-за отсутствия облачности.

2. Вопрос 2:

Рассчитайте, сколько времени потребуется солнечному ветру, чтобы достичь Земли, если расстояние от Солнца до Земли составляет примерно 150 миллионов километров. Скорость солнечного ветра — 400 км/с.

- А) 4,3 дня
- Б) 43 дня
- В) 430 дней
- Г) 4,3 года

Ответы:

1. Б) Из-за близости к магнитным полюсам Земли. Северное сияние чаще наблюдается вблизи магнитных полюсов, так как заряженные частицы солнечного ветра легче проникают в атмосферу в этих областях.

2. А) 4,3 дня

Расчёт:
$$t = \frac{150000000 \text{ км}}{400 \text{ км/с}} = 375000 \text{ с}$$

375 000 секунд = 4,34 дня

Задание 2:

Текст задания:

Мурманская область является важным регионом для развития ветровой энергетики. Ветровые электростанции используют кинетическую энергию ветра для производства электричества. Средняя скорость ветра в регионе составляет 8 м/с. Мощность ветрогенератора зависит от скорости ветра и площади лопастей. Формула для расчёта мощности:

$$P = \frac{1}{2} \rho S v^3$$

где:

- P — мощность (Вт),
- ρ — плотность воздуха (1,2 кг/м³),
- S — площадь лопастей (м²),
- v — скорость ветра (м/с).

1. Вопрос

Почему Мурманская область подходит для строительства ветровых электростанций?

- А) Из-за высокой скорости ветра.
- Б) Из-за низкой температуры воздуха.

В) Из-за отсутствия осадков.

Г) Из-за близости к морю.

2. Вопрос

Рассчитайте мощность ветрогенератора, если площадь лопастей составляет 50 м^2 , а скорость ветра — 8 м/с .

А) 1,5 кВт

Б) 15,36 кВт

В) 150 кВт

Г) 1,5 МВт

Ответы:

1. А) Из-за высокой скорости ветра. Мурманская область характеризуется сильными и постоянными ветрами, что делает её идеальной для ветровой энергетики.

2. В) 15 кВт

Математика

Задания связаны с особенностями Мурманской области (рыболовство и климат). Задания требуют применения математических знаний для решения практических задач, связанных с региональными особенностями. Задания включают работу с текстом, анализ данных и выполнение расчётов.

Текст задания:

Мурманская область является одним из крупнейших рыболовных регионов России. В Баренцевом море ежегодно вылавливают около 500 тысяч тонн рыбы. Основные виды рыбы — треска, пикша и сельдь. Рыболовные суда выходят в море на 10 дней, и за один рейс судно может поймать до 50 тонн рыбы.

1. Вопрос

Сколько тонн рыбы вылавливают в Баренцевом море в среднем за месяц?

А) 500 000 тонн

Б) 1 000 000 тонн

В) 41 666 тонн

Г) 1 500 000 тонн

2. Вопрос Сколько рейсов должно совершить одно судно, чтобы выловить 500 тонн рыбы?

А) 5 рейсов

Б) 10 рейсов

В) 15 рейсов

Г) 20 рейсов

Ответы:

1. В) 41 666 тонн

2. Б) 10 рейсов

Задание 2:

Текст задания:

Мурманская область находится за Полярным кругом, где зимой наблюдаются полярные ночи. В самый короткий день года продолжительность светового дня составляет всего 2 часа. Летом, наоборот, наступает полярный день, когда солнце не заходит за горизонт более 20 часов. Средняя температура зимой составляет -10°C , а летом $+12^\circ\text{C}$.

1. Вопрос

На сколько часов продолжительность светового дня летом больше, чем зимой?

А) 10 часов

Б) 15 часов

В) 18 часов

Г) 20 часов

2. Вопрос

Рассчитайте разницу между средней летней и зимней температурой в Мурманской области.

А) 12°C

Б) 18°C

В) 22°C

Г) 25°C

ОтвЕты:

1. В) 18 часов
2. В) 22°C

5.Сценарий использования кейса «Исполнитель РОБЕР» по развитию информационной, математической, читательской грамотности в 8 классе

Автор: Гасанова И.В.

Общие сведения

Описание урока: Алгоритмизация и программирование.

Ступень образования: основное общее образование.

Класс: 8

Предмет: информатика

Тема урока: Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы алгоритмизации»

Тип урока: урок обобщения и систематизации (урок общеметодологической направленности)

Вид урока: практикум.

Ключевые слова:

- исполнитель;
- робот;
- система команд исполнителя;

Оборудование:

- распечатанный кейс (или в электронном виде) по теме «Алгоритмизация и программирование» для каждого ученика;
- проектор интерактивной доской или мультимедийная панель;
- компьютерный или мобильный класс с установленной системой программирования КуМир.

Модели обучения:

Один ученик - один компьютер.

15 учеников – 1 компьютер. Ротация.

Примерная схема сценария урока по решению задания по функциональной грамотности

1. Мотивация обучающихся.
2. Включение в систему знаний и умений.
3. Выявление затруднения.
4. Решение затруднения.
5. Самостоятельная работа и проверка.
6. Рефлексия.
7. Домашнее задание.

Таблица 1. Этапы урока.

Этап урока	Методы и приемы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1. Мотивация	Фронтальная беседа	Вводит учащихся в урок, мобилизует энергию и волевые усилия учеников. Демонстрирует вводное задание по теме. Просит обучающихся их выполнить.	Отвечают на вопросы	<i>Регулятивные:</i> способность прогнозировать свою деятельность на уроке. <i>Познавательные:</i> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. <i>Коммуникативные:</i> умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, одноклассниками в группе и коллективе ; умение с достаточной полнотой и четкостью выражать свои мысли.
2. Актуализация знаний по теме	Индивидуальная работа над общей задачей	Демонстрирует слайды, содержащие вводный текст (стимул), и просит обучающихся назвать, проанализировать увиденное, обобщить понятия и знания по теме «Исполнитель Робот»	Отвечают на вопросы учителя.	<i>Регулятивные:</i> контроль. <i>Познавательные:</i> выделение существенной информации из текста. <i>Коммуникативные:</i> владение монологической и диалогической формами речи в соответствие с грамматическими и синтаксическими нормами языка; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.
3. Включение в систему знаний и умений	Выполнение задания учащимися фронтально.	Демонстрирует условие первого задания и приглашает учащегося выполнить его у доски.	Один учащийся выполняет задание у доски - остальные помогают с места.	<i>Регулятивные:</i> саморегуляция; поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний. <i>Познавательные:</i> умение сформулировать алгоритм решения задачи, классификация объектов по

				выбранным признакам. <i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной точностью выражать свои мысли и ставить вопросы.
4. Практическая работа	Индивидуальная работа над общей задачей.	Контролирует выполнение учащимися практической работы. Предлагает учащимся сравнить их решения с образцом.	Выполняют практическую часть (2, 3 задание) за компьютером. Проверяют работы.	<i>Регулятивные:</i> осознание качества и уровня усвоения материала <i>Познавательные:</i> выбор наиболее эффективных способов решения задач, выявление ошибок при составлении программ и обоснование способов их исправления. <i>Коммуникативные:</i> постановка вопросов.

Таблица 2. Сценарный план проведения урока

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке
1. Мотивация	2	Учитель вводит учащихся в урок, мобилизует энергию и волевые усилия учеников. Рассказывает о важности полученных знаний для решения жизненных ситуаций. Но бывают ситуации, когда знаний не хватает, а надо принять решение.
2. Актуализация знаний по теме	3	Обучающиеся называют компоненты компьютера.
3. Включение в систему знаний и умений	5	Учитель вводит в тему кейса. Речь пойдет о характеристиках, представленных в таблице. Выводит таблицу на экран.
4. Выявление затруднения	3	Учитель проверяет, все ли учащиеся знают, на что влияют разные характеристики компьютера. При необходимости озвучивает эти характеристики и их значение.
5. Разрешение затруднения	3	Учитель просит выбрать те компьютеры, которые удовлетворяют поставленным задачам. Комментирует ответы, привлекая мнение обучающихся.
6. Самостоятельная работа и проверка	25	Учащиеся самостоятельно выполняют задание, затем следует фронтальная работа: проверка и обсуждение. Оставшиеся задания, учащиеся выполняют самостоятельно. После завершения – фронтальная проверка и обсуждение результатов.
7. Рефлексия	3	Учитель формулирует вопрос по уроку. Например, «Понравился ли урок? /Понятна ли тема?» Учитель подводит итог. Все вместе делают вывод. Учитель объясняет домашнее задание.

Кейс «Исполнитель Робот»

Авторы: Карбалевич Инна Владимировна, учитель информатики МБОУ г. Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 49»

Тема: «Алгоритмизация и программирование»

Измеряемая компетенция: математическая, читательская

Альтернативный вариант задания:

Если идти все время на север, никуда не сворачивая, то обязательно попадешь в Арктику.

Арктика – это огромное, закованное в лед пространство, лежащее между полярным кругом и Северным полюсом.

Большую часть Арктики занимает Северный Ледовитый океан. Он наименьший из всех океанов земли.

Океан, ледники... И ничего другого вокруг, насколько позволяют видеть глаза. Такой представляется Арктика человеку, который впервые попал сюда. Первый вестник приближающейся Арктики – айсберг.

Айсберг – огромная глыба льда, которая откололась от ледяного берега и уплыла в океан. Размеры айсбергов в несколько раз больше корабля. Это целая гора. У айсберга крутые, почти отвесные склоны, ровная плоская верхушка, такая просторная, что на ней можно играть в футбол. Айсберг очень тяжел, поэтому над поверхностью воды видна только его малая часть.

Суда стараются держаться подальше от айсбергов: если наскочить на небольшой айсберг, то можно пойти на дно.

Вокруг не только айсберги, но плавучие плоские льды. Этот лед очень крепкий! Единственные кому подвластны льды Арктики и Северного океана – это ледоколы! Но даже они осторожно обходят айсберги, чтобы избежать столкновения.

Современные ледоколы оснащены автоматизированными системами управления, которые сопряжены с навигационными системами и бортовыми компьютерами. [3](#)

Некоторые примеры:

Ледокол «Андрей Вилькицкий». Все системы судна работают под управлением бортового компьютера. Ледокол оснащён автопилотом, а вместо штурвала в ходовой рубке — три джойстика. В техническом арсенале — спутниковые системы, камеры цифрового зрения и тепловизоры. Уровень автоматизации такой, что личного состава на борту требуется в два раза меньше, чем на других ледоколах. [2](#)

Атомный ледокол проекта 22220 типа «Арктика» (ЛК-60Я). Центральный пост управления оборудован современными навигационными системами, удобными креслами, всё компьютеризировано и автоматизировано. Благодаря технологиям судно может маневрировать с точностью до 1–3 метров.

Задача 1.

Исполнитель Роболед умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Роболед пройти не может.

У Роболед есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх, вниз, влево, вправо.

При выполнении любой из этих команд Роболед перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Роболед получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Роболеда есть команда закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой Роболед находится в настоящий момент.

Еще четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Роболеда в каждом из четырех возможных направлений:

сверху свободно, снизу свободно, слева свободно, справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то

последовательность команд

все

Здесь условие — одна из команд проверки условия.

Последовательность команд — это одна или несколько любых команд-приказов.

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то

вправо

все

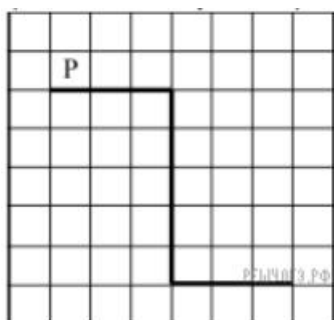
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл

«пока», имеющий следующий вид:

нц пока условие

последовательность команд

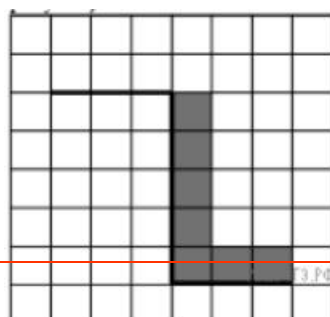
кц



Напишите для путь (клетки поля), второго отрезка и над просматривается другим

Выполните задание.

Известно, что в акватории океана имеется гряда айсбергов. Внешне напоминает стену - ломаную, все отрезки неизвестной длины. Роболед находится в точке (клетке), расположенной непосредственно сверху левого конца первого отрезка. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Роболед (Роболед обозначен буквой «Р»).



Роболеда алгоритм, закрашивающий весь расположенные непосредственно правее третьим, так как эта зона плохо судам. Роболед должен закрасить только

клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

Конечное расположение РоботЛьда может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма РоботЛед не должен потерпеть крушение (встретится с айсбергом).

Задание

9 декабря 2020 года Яндекс запустил в Москве и Иннополисе доставку еды через сервис «Яндекс.Еда» с помощью колесных роботов-курьеров «Яндекс.Ровер»

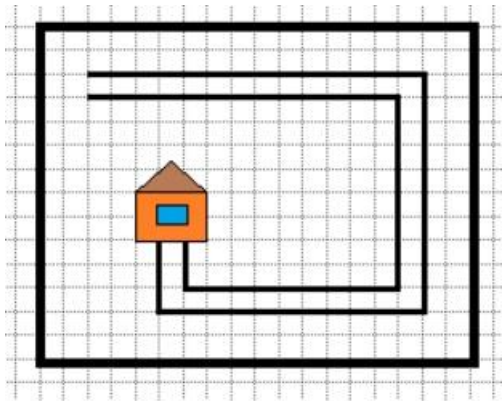


Шестиколесный «Яндекс.Ровер» длиной около метра и полметра высотой. Он перемещается по городским тротуарам примерно со скоростью пешехода около 5 км/ч. Робот распознает окружающие объекты вокруг и может объезжать препятствия. Беспилотный курьер от компании Яндекс сам прокладывает себе маршрут. Он также оснащен лидаром, который помогает ему ориентироваться даже в темноте. Силуэты робота напоминают луноход, поэтому он получил название «Яндекс.Ровер».

В настоящее время доставка еды с помощью «Яндекс.Ровера» доступна в Москве в деловом квартале «Белая

площадь» около метро «Белорусская». В этой локации расположены крупные офисы российских и иностранных компаний, а также многие кафе и рестораны.

Пользователю для использования «Яндекс.Ровер» необходимо в приложении «Яндекс.Еда» выбрать опцию беспилотной доставки — активировать кнопку «Хочу Яндекс.Ровер». После формирования заказа и отправки робота по адресу доставки в приложении можно смотреть статус роботизированного заказа, там также будет отображаться местоположение «Яндекс.Ровера» на карте.



Яндекс пояснил, что сейчас беспилотная доставка с помощью робота является бесплатной, но в будущем ее цена будет определяться спросом, местоположением и другими параметрами. Вдобавок при отсутствии доступных роботов пользователю будет осуществлена доставка заказа обычным курьером.

Уже пять лет по улицам Москвы колесят роботы-курьеры Яндекса, доставляя нам еду из любимых ресторанов и магазинов быстрее, чем мы успеваем проголодаться. На пути им встречается много препятствий: от безобидной клумбы, которую можно просто объехать, до восторженных

детей (и иногда взрослых), от которых порой не так просто уехать.

Нам пришлось приложить немало усилий, чтобы каждый выезд робота заканчивался успешно. Нужно было научить его видеть мир вокруг себя, а окружающих правильно реагировать на доставщика.

Вы готовы погрузиться в мир автономной доставки? Поехали!

Задача 1.

В службу доставки поступил заказ на доставку еды из интернет-сервис «НА СЕВЕРЕ- ВКУСНО»,

заказчик проживает по адресу: г. Мурманск ул. Юрия Гагарина д.9, выбрана опция беспилотной доставки. Случился сбой в программном обеспечении и программисту необходимо срочно написать программу движение «НА СЕВЕРЕ.Ровер». Для работы специалиста предлагается примерная план-карта, где указаны городские тротуары и пешеходные переходы, без учета их длины.

Инструкция:

Исполнитель Ровер умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх, вниз, влево, вправо

При выполнении любой из этих команд Ровер перемещается на 1 км соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Ровер получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Ровера в каждом из четырёх возможных направлений:

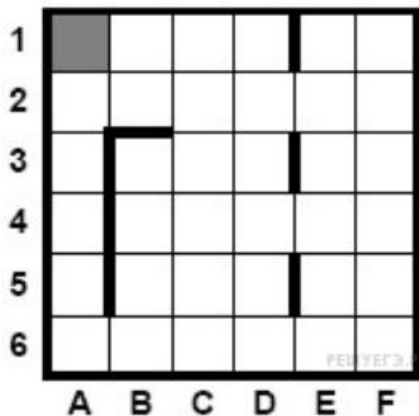
сверху свободно, снизу свободно, слева свободно, справа свободно

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц пока условие

последовательность команд

кц



Задача 2

Робот-курьер работает в определенном районе, схема адресов доставки изображена на схеме, каждая клетка которой является адресом (A1, B2 и и тп), последний адрес доставки всегда отмечен закрашенной клеткой. Сколько адресов (клеток карты) соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОВЕР уцелеет и доставит последний заказ (клетка A1)?

Пояснение: Если Ровер получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Программа:

НАЧАЛО

ПОКА <слева свободно ИЛИ сверху свободно>

ЕСЛИ <слева свободно>

ТО влево

ИНАЧЕ вверх

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Задача 3

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную программу, РОВЕР остановится в той же клетке, с которой он начал движение (вернется на БАЗУ)?

НАЧАЛО

ПОКА <слева свободно> влево

ПОКА <сверху свободно> вверх

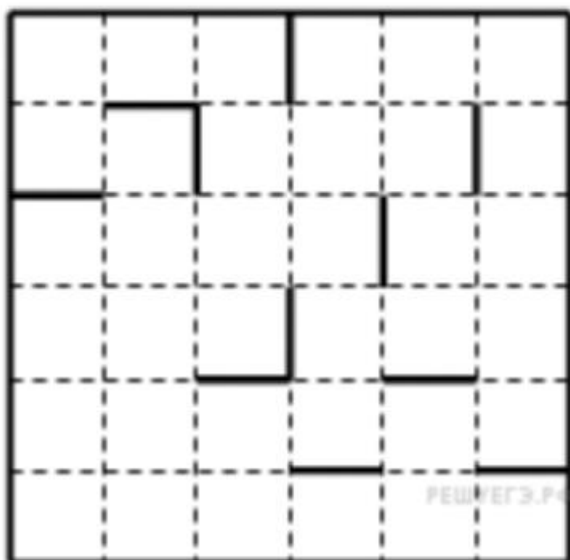
ПОКА <справа свободно> вправо

ПОКА <снизу свободно> вниз

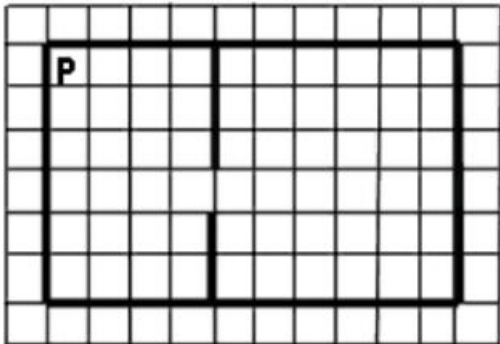
КОНЕЦ

Самостоятельная работа

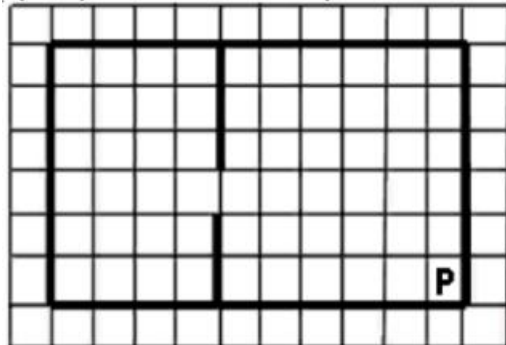
1. РОВЕР находится в левом углу (верхний угол на карте помещений) офисного помещения, имеющего форму прямоугольника. Размеры его неизвестны. Где-то посередине помещения есть стена, разделяющая его на две части. В этой стене есть проход, при этом проход не прилегает ни к



одной из стен (не является самой верхней или самой нижней клеткой стены). Точное расположение прохода также неизвестно. Одно из возможных расположений стены и прохода в нем приведено на рисунке (ровер обозначен буквой «Р»):

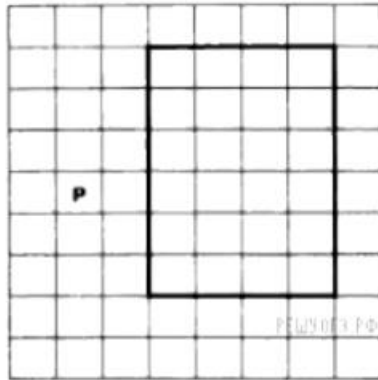
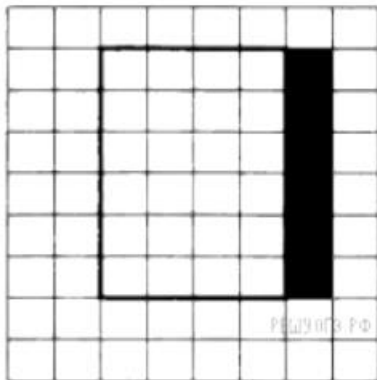


Напишите для РОБЕРА алгоритм, перемещающий робота в правый угол помещения, там находится товар (см. рисунок):



2. На карте дом обозначен прямоугольником, ограниченный стенами. Длины сторон дома неизвестны. РОБЕР находится слева от дома. На рисунке указан один из возможных способов расположения дома и РОБЕРА (Ровер обозначен буквой «Р»).

Напишите для РОБЕРА алгоритм, который поможет ему попасть на обратную сторону дома (снаружи прямоугольника), где находятся терминалы для погрузки, ровер должен оставить груз в каждом терминале примыкающие стороной к его правой стене (закрашенные клетки на рисунке). Исполнитель должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. (см. рисунок).



Критерий оценивания

Оценка	Критерий
5	Верно выполнены оба задания. Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных
4	Выполнены оба задания, но для одного из них при всех допустимых исходных данных верно следующее: - выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; - закрашено не более 10 лишних клеток; - остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены
3	Верно выполнено одно задание.
2	Не соответствует ни одному из предложенных критериев.

Литература и источники:

1. [Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, Министерства просвещения РФ от 06.05.2019 № 590/ 219 «Об утверждении методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся»;](#)
2. [Письмо Министерства просвещения РФ от 12.09.2019 № ТС-2176/04 «О материалах для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся»](#)
3. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: Учебно-методическое пособие / И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев; науч. ред. И. Ю. Алексашина. — СПб. : КАРО, 2019. — 160 с. — (Петербургский вектор введения ФГОС ООО).
4. Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся [Электронный ресурс] - URL: <http://skiv.instrao.ru/content/board1/>
5. Зачем нужна читательская грамотность и как сформировать ее у школьника? //Просвещение. 2020. [Электронный ресурс] - URL: <https://prosv.ru/news/show/5747.html> (15.03.2024)
6. Ковалева Г. С., заведующий центром оценки качества образования ФГБНУ «ИСПО» - Поддержка образовательных организаций по формированию и оценке функциональной грамотности» [Электронный ресурс] - URL: https://sh-kumakskaya-r56.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/DOSUMOVA/Podderzhka_ISRO_po_formirovaniyu_i_otsenke_FG.pdf (15.07.2025)