



Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания



Государственное бюджетное образовательное учреждение «Республиканский центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи «Вершина»



Региональный модельный центр

## Модули дополнительных общеобразовательных программ профильных смен и интенсивов «Лето-2024»

Владикавказ  
2024

## Содержание

Введение.....	3
<a href="#">Образовательных модуль «Путь к успеху».....</a>	4
<a href="#">Образовательный модуль «Северная Осетия-Алания - место рождения талантов».....</a>	9
<a href="#">Образовательный модуль «Мир будущего».....</a>	32
<a href="#">Образовательный модуль «Транспорт».....</a>	39
<a href="#">Список литературы.....</a>	45

## **Введение**

Авторский коллектив: Н.В.Полякова, С.В.Иванова,  
И.С.Боженская.

Под редакцией З.Г.Вардашевой.

Сборник составлен в помощь методистам и педагогам образовательных организаций.

Включает образовательные модули, которые могут быть использованы в рамках реализации образовательных программ летних оздоровительных лагерей, профильных смен, интенсивов.

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Республиканский центр выявления, поддержки и развития способностей и  
талантов детей и молодежи «Вершина»

Региональный модельный центр

Образовательный модуль

«Путь к успеху»

Составители: Полякова Н.В., Иванова С.В., Боженская И.С.

Владикавказ  
2024

## Пояснительная записка

Образовательный модуль «Путь к успеху» (далее Модуль) может быть использован в рамках реализации образовательных программ летних оздоровительных лагерей, профильных смен, интенсивов. Способствует формированию готовности к самоопределению в меняющихся социально-экономических условиях. Является игрой-тренингом, разворачивающейся на протяжении всех дней смены. Учебные задачи Модуля: развитие когнитивных способностей и навыков проектирования личного социального и профессионального самоопределения.

Все участники смены делятся на группы.

Группы работают под руководством педагога-воспитателя после образовательных мероприятий на базе вузов, ссузов и промышленных предприятий во второй половине дня образовательной смены в течении 2-3 часов.

### День 1

Задача дня: выделение личных приоритетов.

Приоритеты определяют проблемы (актуальные и перспективные), пути профилактики проблем обозримого будущего; позволяют прогнозировать развитие. У школьников приоритеты развивают готовность рассматривать себя развивающимися во времени (представлять себя в будущих ситуациях): формирование готовности размышлять о будущем страны (а не только «рынка труда»); развитие гражданской позиции и патриотизма у молодого поколения.

Формирование готовности к самоопределению в меняющихся социально-экономических условиях:

ситуация в стране пока стабильная, но есть перспективы ее изменения...; это могут быть очень позитивные изменения, но могут быть и изменения худшему: например, цены на нефть и газ резко опустятся или их опустят наши «геополитические друзья»...;

важно не только помогать в конкретных выборах, но и развивать у школьников умение ориентироваться в разных ситуациях: по принципу: «не только накормить рыбой, но и научить самих эту рыбу ловить»);

вопрос: готовы ли нынешние молодые люди к возможным изменениям на рынке труда (и в стране в целом)?

важно помнить, что самоопределяется человек не только в «мире профессий», и даже не только на «рынке труда», а в пространстве социума...;

другой вопрос: к каким изменениям люди больше готовы, к позитивным или к негативным? - ...;

Важное средство (метод) подготовки к самоопределению в меняющихся условиях – обсуждение возможных ситуаций:

- ситуации как специально разработанные учебные задачи для совместного осмысления;

- с воображаемыми «героями» и их ориентировкой в иных условиях.

## День 2

Задача дня: поиск основания для оптимистического взгляда на развитие российского общества и российской экономики – примеры сфер, где не нужны большие вложения, а отдача – через 1-3 года:

нефть и газ (перераспределение доходов в бюджет, сокращение бонусов топ-менеджеров);

понижение цен на бензин и дизтопливо (на внутреннем рынке);

развитие рыбного хозяйства (особенно, пресноводных рыб, наиболее востребованных на рынке; развитие личной заинтересованности местных жителей – вместо тотального браконьерства...);

строительство нефтеперерабатывающих предприятий (мы пока продаем сырую нефть; закономерность: более качественная нефть – меньше поломок техники...);

развитие сельского хозяйства (у нас – самый богатый в мире чернозем; важно грамотно подбирать сорта; важно развивать систему госзакупок; каждый фермер через 1-2 года должен стать миллионером...);

развитие лесного хозяйства (у нас - самые богатые запасы леса; строительство лесоперерабатывающих предприятий...; пример: 2 м<sup>2</sup> (обработанного) дуба равно стоимости нового автомобиля)

строительство дорог (в огромной стране это важнейшее условие эффективной экономики);

развитие экономичного водного транспорта (пока, реки – пустые...);

перераспределение трудовых ресурсов по всем регионам страны: (пока – все в Москву!...; создание для рядовых работников привлекательных условий; например, газосварщик в Сибири и на Крайнем Севере должен зарабатывать в 3-5 раз больше топ-менеджера, как это было в СССР...;

коррекция миграционной политики;

более рациональное использование труда пожилых людей и т.п.

Обсуждение с обучающимися данных вопросов:

это основа для формирования социального оптимизма, особенно, на фоне тотального неверия молодежи в позитивное развитие страны...;

это как стимул к созиданию, к преобразованию...;

но в основе – образование (как средство формирования готовности личности к созиданию).

## День 3

Задача дня: формирование готовности к разумному компромиссу на пути к успеху.

Конструирование идеала профессионального и личностного самоопределения:

за успех «надо платить» или «расплачиваться» (примеры таких «расплат»: время; здоровье; отношения (любое карьерное достижение

вызывает зависть); отказ от творчества; необходимость терпеть «негодяев» и «придурков», чтобы не нажить себе врагов на пути успеху...);

отличие разумного компромисса от сделки с совестью (сделка с совестью – это отказ от идеалов, принципов, святынь ради получения блага...; компромисс – это искусство уступать во многом, но в малом; чтобы отличить «большое» от «малого» – система, иерархия ценностей; формирование иерархии – забота и психологов, и учителей, и родителей, и самого школьника);

Все это – на совместном обсуждении примеров (как специально разработанных задач-ситуаций).

#### День 4

Задача дня: формирование «морально-волевого тыла» самоопределяющейся личности:

«тыл» как важнейшее условие достижение успеха (примеры «тылов» применительно к карьере: хорошая, культурная семья; богатая семья; развитые качества и способности школьника (память, внимание, мышление...); внешние данные; отличное здоровье и др.);

самый важный «тыл» - воля (образ волевого человека: образ «супермена» - это, скорее карикатура; настоящие волевые люди – готовы держать удар...; в современном обществе самое страшное – это остракизм референтной группы («тусовки»); в итоге, многие талантливые люди боятся сделать карьерный шаг (а вдруг «тусовка» осудит или засмеет...);

Для подростков тема воли наиболее болезненная. Возможные методы: карточные игровые консультационные методики, где воля, самообладание и проверяется, и формируется («Человек-судьба-черт» и «Страшный Суд»); дискуссии; обсуждение задач-ситуаций (специально разработанных)...

#### День 5

Задача дня: формирование готовности к реализации и построению карьерных «шансовых ситуаций»:

«шансовая ситуация» – это благоприятное стечение внешних и внутренних условий для карьеры (или для карьерного шага);

проблема: «шансовые ситуации» возникают у всех людей, но все этим пользуются...

вопрос: почему; (возможные причины: - неготовность опознать «шансовую ситуацию» - соответственно, обучать этому через рассмотрение задач-ситуаций; неготовность правильно действовать в «шансовой ситуации» - соответственно, обучать этому (на тренингах, в консультациях, через пособия...); главная причина – страх сделать решительный карьерный шаг – соответственно, воодушевлять школьников на реальные действия.; еще лучше,

не только использовать «шансовую ситуацию» (идти на поводу у случая), но и развивать у школьников готовность формировать такие ситуации (быть хозяином своей жизни)...

### **День 6**

Задача дня: формирование готовности рассматривать свою карьеру в контексте глобальных социально-экономических и культурно-исторических процессов:

это готовность быть сопричастным важнейшим событиям своей эпохи (пример начала 60-х гг. прошлого века: люди, проживающие в общежитии рыбзавода, узнав о полете Ю.Гагарина в космос танцевали, смеялись, плакали и говорили: «мы тоже в этом участвовали, это и наша победа»...);

на этой основе – чувство значимости своей жизни (и главного дела жизни – профессионального труда);

Самоопределяющемуся человеку нужно учиться мыслить глобально; уметь видеть даже свой скромный труд в контексте исторического процесса.

У человека всегда есть выбор:

- он, может, ограничиться лишь своими мелкими интересами;

- и тогда смысл его жизни – личное благополучие и благополучие своих близких (а на все остальное – наплевать);

- например, если в России плохо, то лучше вообще отсюда вовремя уехать...;

- но это уже другое счастье...

### **День 7**

Презентации моделей личного и профессионального самоопределения с комментариями психолога.

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Республиканский центр выявления, поддержки и развития способностей и  
талантов детей и молодежи «Вершина»

Региональный модельный центр

Образовательный модуль  
«Северная Осетия-Алания - место рождения талантов»

Составители: Полякова Н.В., Иванова С.В., Боженская И.С.

Владикавказ  
2024

## Пояснительная записка

Образовательный модуль «Республика Северная Осетия-Алания - место рождения талантов» (далее Модуль) может быть использован в рамках реализации образовательных программ летних оздоровительных лагерей, профильных смен, интенсивов естественнонаучной направленности. Способствует раскрытию и развитию интеллектуальных творческих способностей обучающихся, социальному и профессиональному самоопределению. Является игрой, разворачивающейся на протяжении всех дней смены. Участник смены попадает в ситуации нового для себя мира; и вынужден осваивать новое, обживать незнакомое для себя будущее, проводить параллели между свершениями великих русских ученых, изобретателей, первооткрывателей прошлого и своими действиями в роли первопроходца. В игре школьники создают технологические решения для Северной Осетии-Алании, опираясь на информацию об особенностях развития республики. Результаты своих открытий, инновационных решений, команды презентуют на итоговом мероприятии смены.

Для реализации образовательного модуля были использованы:

1. Технология развития критического мышления
2. Проектная технология
3. Технология развивающего обучения
4. Технология проблемного обучения
5. Игровые технологии
6. Кейс – технология

Учебные задачи Модуля: развитие навыков коллективного проектирования; обучение исследовательскому поведению в ситуациях малой определенности, характерной для ситуаций открытий.

Все участники смены делятся на проектные группы: Человек, Общество, Город.

### **Концепция работы проектной группы Человек.**

Каждый человек задает себе вопросы: кто он, для чего живет, где цель, ради которой он учится, работает, создает семью.

Выпускник обычной школы третьего тысячелетия знает намного больше про устройство человеческого тела и мозга, чем любой средневековый профессор. А современные студенты могли бы читать даже лекции о вирусах, биопротезировании и клонировании.

Но все эти обширные знания лишь слегка приоткрывают тайны человеческого бытия. Вам выпадает возможность придумать свой собственный ответ на вопрос «кто он – житель Северной Осетии-Алании 22 века».

Основные направления проектной деятельности группы Человек:

- границы человеческих возможностей;
- вирусы: друзья или враги;
- искусственная жизнь: за и против;

– от биопротезирования – до киборгов.

### **Концепция работы проектной группы Общество.**

В какой именно момент соседи по племени, живущие на одной территории и ведущие совместную деятельность, решили, что они не просто арифметическая сумма людей? Когда и как рождается культура?

Экономическая теория, история цивилизаций, классическое искусство и постмодерн – всеми этими достижениями мы обязаны общественному развитию.

Каких сценариев будет придерживаться человечество, выбирая путь третьего тысячелетия? Какие ценности в будущем станут считаться «общечеловеческими»?

Будет ли создан универсальный язык, раз и навсегда решающий проблему вавилонского столпотворения?

Основные направления проектной деятельности группы Общество:

- прошлое и будущее: сходства и различия;
- увеличение продолжительности жизни и проблемы перенаселения;
- экономика: сценарии развития Северной Осетии-Алании;
- что такое «свободное время» в будущем.

### **Концепция проектной группы Город.**

Какое оно, поселение будущего? Одноэтажная городская агломерация или вертикальные двухсотэтажные небоскребы? Именно крупные поселения всегда служили центрами развития искусства, ремёсел и технических достижений. Именно в городах зарождались будущие цивилизационные прорывы, именно там появились первые университеты, первые лаборатории, первые производства.

Встречные потоки жителей городов, уезжающих в экологически чистые сельские районы, и жителей глубинки, стремящихся в города, создают уникальную среду, в которой зарождаются новые форматы совместного существования.

Автоматизация и технологические решения уже сейчас позволяют создавать умные экономные и экологичные среды. Каким будет облик городов, в которых предстоит жить постиндустриальному поколению? Решать вам.

Основные направления проектной деятельности группы Город.

- сценарий развития городов Северной Осетии-Алании;
- экологические поселения;
- села и деревни: шансы на выживание;
- умные города.

Проектные группы работают под руководством педагога-воспитателя после образовательных мероприятий на базе вузов, ссузов и промышленных предприятий во второй половине дня образовательной смены в течении 3 часов. Основные направления проектной деятельности даны для примера, могут быть изменены.

### План работы проектных групп

День смены	Расписание	Содержание работы игропрактической лаборатории	Формы работы
I	14.00-15.00	Ознакомление с игровой картой	Тимбилдинг Квест по пространству игры
	15.00-15.30	Постановка задач игрового проектного блока	Сюжетно-ролевая игра
	15.30-16.30	Работа над проектами	Работа в малых группах
	16.30-17.00	Рефлексия	Презентация итогов работы над проектом
II-V	14.00-14.30	Корректировка задач игрового проектного блока	Сюжетно-ролевая игра
	14.30-16.30	Работа над проектами	Работа в малых группах
	16.30-17.00	Рефлексия	Презентация итогов работы над проектом
	14.00-15.00	Сбор результатов в игровом и проектном блоке	Командная работа
	15.00-17.00	Объединение проектов	Командная работа
	14.00-16.00	Презентация объединенного проекта. Подведение итогов Модуля. Награждение	Презентация, анализ игрового проектного блока
VI	16.00-17.00	Круглый стол «Здравствуй, XXII век!»	Круглый стол

## Квест

## Раздел 1. Как составить квест

1.1 Выбрать территорию, где будет проходить мероприятие. Осмотреть ее и сделать список интересных мест для тайников. Еще лучше – начертить план местности и отметить на нем все тайники точками.

1.2 Решить, какой вид квеста будет использован. Рекомендуем:

**Шаг за шагом.** Детям выдается (подкладывается, присылается) первая записка, указывающая на местонахождение второй. Вторая ведет к третьей, и т.д. Последний пункт в цепочке и есть финиш (клад).

**Кусочки пазла.** Информация о финише может быть разбита на части, и на каждом этапе квеста потребуется найти один из кусочков. Это может быть:

часть карты, где отмечен клад;

кусочек пазла (на обороте которого соберется надпись, ведущая к финишу);

буква, из набора которых сложится указывающее на финальный тайник слово;

слово из набора слов, описывающих финиш;

строчка стиха-аллегии.

Таким образом, участники получают на старте набор загадок или карту, ведущую ко всем тайникам, где лежат кусочки финальной загадки. Последовательность посещения тайников роли не играет. Фрагменты финальной загадки могут быть просто упакованы в одинаковые свертки и разложены на видных местах или отмечены крестиками на карте. Тогда задача сведется к их поискам и последующему нахождению финиша по собранной информации.

**Видит око, да зуб неймет.** Сокровища у дракона, и он их сам вам их отдаст. Клад в сундуке, а сундук у ваших ног. Вся информация о тайнике вот тут, в файле, на этой флешке... Только сразу побежать на финиш или схватить клад не удастся – «граница на замке». Это может быть физический замок, висящий на сундуке (а то и не один). Или необходимость ввести пароль для доступа к файлу. Или – заколдовать дракона заклинанием доброты и щедрости (раздобыв все слова этого заклинания). Словом, принцип открывания замка тоже подан на старт на блюдечке вместе с самим финишем, не хватает лишь ключа. Его-то и будут добывать участники игры.

Для первого из них стоит придумать надежный тайник для клада, для второго – помимо тайника – еще и способ, позволяющий его найти, для третьего – «замок», который помешает сразу забрать клад.

1.3 В зависимости от возраста участников отобрать 5-15 промежуточных пунктов. Важно, чтобы два соседних (в логике квеста) пункта не находились слишком близко территориально. Описать каждое место словом или фразой и во всех или только в некоторых случаях это описание

зашифровать (смотри Разделы 2-4). По возможности нужно предложить кому-нибудь протестировать все эти загадки (чтобы убедиться, что ответы получились такие, как было задумано).

1.4 Изготовить все записки и прочие материалы. При использовании каких-то особых материалов необходимо предварительно провести тестирование их свойств.

1.5 Разложить все необходимое по тайникам. При этом пошаговый квест (1.1) следует раскладывать, начиная с конца. Готовя квест для малышей, чаще присаживайтесь на корточки, чтобы понимать, как увидят ваши записки дети.

1.6 Пройти тем путем, каким предположительно пойдут участники квеста, и проверить, что на дороге не попадаются те тайники, которые находить еще преждевременно. Для этих же целей можно начертить траекторию передвижения на плане.

1.7 Придумать, как вручить первую записку. И – начать квест!

## **Раздел 2. Как зашифровать слово**

Слова – основа любого квеста. Участникам нужно каким-то способом дать понять, где спрятан приз или куда отправляться в поисках следующей записки. Для ребенка, который только учится читать, прямые указания: «стол», «балкон» – уже испытание (и хорошая тренировка нового навыка).

Но для детей постарше и для взрослых каждое такое указание лучше превратить в интересную загадку, которая заставит поломать голову и продлит удовольствие от игры. Разгаданное слово может прямо или намеком наводить на секретное место. Получился в ответе загадки «холод» – может быть, заглянуть в холодильник? Пять загадок дали пять ответов – «комод», «ящик», «второй», «коробка», «синий» – нужно искать синюю коробку во втором ящике комода.

Наконец, найденное слово может быть источником букв для составления какого-то иного послания (например, информирующего о местонахождении финиша). Тогда, чтобы узнать, где спрятан клад, придется в словах «комод», «ящик», «второй», «коробка», «синий» взять последнюю букву первого слова, третью букву – второго, первую – третьего, первую с конца – четвертого и третью – пятого.

2.1 Аллегория. Сначала указания идти к водопаду или посетить Северный полюс могут вызвать удивление. Но потом и дошкольник сообразит, что нужно проверить краны и заглянуть в морозилку. Заставленный цветами подоконник можно назвать «клумба» или даже «джунгли». Чулан – «темная пещера». Книжный шкаф – «хранилище знаний».

2.2 Загадка. Можно использовать известную загадку, например: «Под шляпой ножки, на шляпе – ложки» (стол). Или сочинить свою. Младшим детям достаточно описать внешний вид предмета: «Доска на четырех ножках».

Чем ребенок старше, тем более разнообразными и сложными могут стать загадки.

Пример: «В одной сказке они принадлежали домашнему животному, в другой – помогали перемещаться на большие расстояния» (сапоги) «Прекрасный дворец ломится от угощения. Мы часто туда заглядываем, но жить не остаемся – температура неподходящая.» (холодильник)

2.3 Рисунок. Самый простой способ, позволяющий вовлечь в игру детей трех-четырех лет – схематично изобразить нужное место или предмет. И не стоит переживать из-за отсутствия художественных способностей – чем хуже вы рисуете, тем интереснее получится загадка. Но можно и специально усложнить задание, нарисовав предмет с необычного ракурса или изобразив только его фрагмент.

2.4 Определение. Загляните в словарь и выпишите сокращенное, но научнообразное определение загадываемого слова. Например, «Мебельное изделие для хранения предметов различного функционального назначения» (шкаф). Если слово имеет несколько значений – предложите их все: «Для ее изготовления используют шерсть некоторых животных. Она характерна для винограда и рябины. И есть у каждого человека, причем в двух экземплярах» (кисть).

2.5 Формула. Используйте формулы, которые остались в памяти из физики и математики (и которые точно знают те, кто будет решать квест). Например, « $vxt=?$ » (расстояние), «эм цэ квадрат» (энергия).

2.6 Буквы-ассоциации. Можно загадать слово по буквам, описав, на что похожа каждая из них. Например, если представить рядом шалаш, расческу и надкусанный бублик, получится слово ЛЕС. Не все буквы так просто описать и узнать, но слов таким образом можно загадать немало. Вот еще несколько ассоциаций: Ж – жук, М – кусок короны, О – монета, П – турник, Ф – мотылек.

2.7 Пропущенное слово. Напишите известный текст (стихотворную строфу, пословицу, афоризм), заменив загаданное слово точками или знаком вопроса.

Пример. «Дама сдавала в багаж диван, чемодан, саквояж, картину, ..., картонку и маленькую собачонку». (корзина) «Работа не ..., в лес не убежит». (волк) Можно использовать не популярный текст, а, наоборот, малоизвестный, но такой, где можно догадаться о пропущенном слове по смыслу и/или рифме. Вот, к примеру, стихотворение Олега Григорьева:

«... меня понес,  
Понес куда-то под откос.  
Он там остался без колес.  
И дальше я его понес.» (велосипед)

Есть похожий, хотя и значительно более трудный вид загадок – бескрылки. Бескрылка представляет собой короткое стихотворение, из которого удалена часть текста (крыло), являющаяся крылатой фразой или

строкой известного произведения. Задача – отгадать ее, ориентируясь на контекст.

Вместо чаю утром рано

Выпил «Фейри» два стакана

[...]

Ответ: «Вот какой рассеянный с улицы Бассейной.»

2.8 Координаты. На листе в клетку нарисуйте квадрат, подобный полю для игры в «Морской бой» (но можно и меньшего размера). В его клетках напишите буквы вашего слова. Выпишите координаты этих букв. Заполните все остальные клетки квадрата другими буквами. Задание должно содержать этот квадрат и строку координат.

2.9 Кроссворд (сканворд, чайнвород). Для каждой буквы загаданного слова придумайте слова, ее содержащие. Составьте эти слова друг под другом так, чтобы по вертикали читалось загаданное слово. Придумайте к словам по горизонтали забавные вопросы.

Пример. По горизонтали: 1. На нем едят. 2. Один удар – четыре дырки. 3. Нужен для перемещения еды и посуды. 4. Требуется для хранения многих продуктов. Если вписать ответы, по вертикали в выделенных клетках получится слово «ОКНО».

Можно взять и любой готовый кроссворд (только убедитесь, что он интересный и не слишком сложный) и маркером-цветовыделителем пометить клетки, буквы из которых составят загаданное слово.

2.10 Зеркало. Напишите текст в зеркальном отображении. Отражать буквы можно по горизонтали, по вертикали или в обоих направлениях. Чтобы написать (и прочесть) такой текст, понадобится зеркало. Хотя некоторые люди могут свободно читать отраженные буквы. Для написания этих слов мы использовали программу Adobe Photoshop.

2.11 Викторина. Придумайте тест, количество вопросов в котором совпадает с количеством букв в слове, которое нужно загадать. Варианты ответов пометьте буквами, но не по порядку, а случайными. При этом правильный ответ должен соотноситься с буквой из загаданного слова.

Сколько в году месяцев?

- а) бывает по-разному
- б) двадцать
- в) десять
- г) семь
- д) двенадцать

Кто не живет в Арктике?

- а) тюлени
- б) белые медведи
- в) пингвины
- г) моржи
- д) лемминги

Какой из океанов самый теплый?

- а) Индийский
- б) Тихий
- в) Атлантический
- г) Южный
- д) Северный Ледовитый

Из букв правильных ответов получается загаданное слово «ДВА».

2.12 Задом наперед. Напишите слово задом наперед. Вариант посложнее – написать задом наперед отдельно каждый слог: ОПОДНОККИН (подоконник).

2.13 Анаграмма. Обобщенный вариант предыдущего способа. Можно записать слово, как угодно перепутав в нем порядок букв – ВУКАДОХ (духовка). Или нарезать слово на отдельные буквы и вложить их в конверт.

2.14 Арифметические примеры. Этот достаточно интересный способ шифровки растерял свою привлекательность из-за частого использования в учебниках. Составьте столбик примеров, каждому из которых соответствует буква. Если решить все примеры и затем выстроить по возрастанию результатов, из этих букв сложится слово. Но такое задание оставляет лазейку – можно не решать примеры, а просто разгадать анаграмму. Чтобы избежать этого, лучше установить соответствие букв и ответов. Решая пример, участник квеста выписывает указанную рядом с ответом букву. При этом порядок примеров должен быть сразу правильным.

Например, загадано слово «подоконник». Дано соответствие букв числам и такой столбик примеров:

12 – О	3+3
14 – А	3x4
10 – Д	5x2
5 – М	2x6
6 – П	9x2
18 – К	7+5
8 – Ф	5x3
15 – Н	9+6
1 – Я	3x1
3 – И	6x3

2.15 По стрелкам. Буквы загаданного слова расположите на листе хаотично и соедините в правильном порядке стрелками. Этот простой способ больше подходит для начинающих читателей. Но его можно сделать интереснее, если использовать обе стороны листа и несколько раз переходить стрелками с одной стороны на другую.

2.16 Квадрат с буквами. Суть задания состоит в том, что из квадрата с буквами необходимо вычеркнуть все слова определенного вида (например – названия стран) и из оставшихся букв можно будет составить загаданное слово. Таким образом, если вы хотите использовать небольшой квадрат пять на пять клеток и загадать в нем слово КОМОД, вам нужно вспомнить названия стран, суммарно содержащих  $25-5=20$  букв. При этом (если мы пишем слова

только по горизонтали и вертикали) каждое должно быть не более чем пятибуквенным. Например, мы можем взять такие страны: Чили, США, Дания, Кипр, Перу. Располагаем эти страны в квадрате (это не всегда получается с первой попытки), а оставшиеся места заполняем буквами К, О, М, О, Д. Дополнительно к заданию должна прилагаться инструкция такого вида: «Вычеркни названия стран, из оставшихся букв составь секретное слово».

Есть еще один вариант, попроще – написать нужное слово в прямоугольнике (можно с поворотами под прямым углом) и затем заполнить остальные места лишними буквами. Например, вот так можно загадать слово «ПЫЛЕСОС». Чтобы снизить вероятность того, что участники отыщут еще какие-то слова, не предусмотренные при составлении загадки, можно указать количество букв в искомом слове.

2.17 Слово из известного ряда. Если есть известный ряд логически связанных слов, можно загадать любое из них, заменив его в этом ряду знаком вопроса. Например: водород, гелий, ?, бериллий, бор (загадан литий, третий элемент таблицы Менделеева).

Или: племянник, лев, конь, принц, покоритель, серебряное, ? (загадано слово «последняя», ряд – первые слова в названии произведений цикла «Хроники Нарнии»).

2.18 Лабиринт. Нарисуйте или найдите готовый лабиринт с единственным правильным путем. Расположите буквы загаданного слова так, чтобы по дороге от входа к выходу собрать их все. Добавьте ненужные буквы в другие места лабиринта.

2.19 Вертящиеся буквы. Каждую букву в слове покрутите в одну или другую сторону – положите на бок, переверните вверх ногами. Получится простая загадка для начинающих читателей. В примере загадано слово «ПЛЕД».

2.20 Акrostих. Можно сочинить стихотворение, в котором первые буквы строк, прочитанные по вертикали, составят секретное слово.

Смотри внимательней вокруг,  
Тогда откроешь тайну, друг.  
Удача улыбнется –  
Легко ответ найдется!

Если муза вас оставила, просто составьте нерифмованный список, похожий, к примеру, на список покупок:

Бананы – 5 шт  
Авокадо – 1 шт  
Топинамбур – 2 кг  
Апельсины для сока – 3 кг  
Репа – 3 кг  
Ежевика – 1 уп  
Яблоки зел. – 1 кг

Для начинающих кладоискателей первые буквы можно выделить поярче, если хочется усложнить задачу – пишите слова со строчных букв.

Самый сложный вариант – сделать значимыми не первые, а последние буквы слов.

2.21 Ребус. Можно загадать слово ребусом. Есть несколько общих принципов составления ребусов.

0. Зашифрованные картинками, буквами, символами слова отделяются друг от друга пробелами. В составленном из ребусов тексте используются обычные знаки препинания.

1. Части слов можно заменять изображениями (КОТЕЛЬНАЯ).

2. Запятыя перед изображением/после изображения означают, что нужно отбросить столько букв в начале/в конце слова, сколько нарисовано запятых (ШКАФ).

3. Буквы можно удалять из слов (СОН).

4. Буквы и сочетания букв в слове можно заменять на другие (КОЗА).

5. Цифры рядом с изображением означают, что нужно изменить порядок букв в этом слове (СИЛА).

6. Перевернутое изображение означает, что нужно читать слово задом наперед (КОМОД).

7. Часто используют буквы, расположенные особым образом друг относительно друга (ВАННАЯ КОМНАТА). Комбинируя все эти способы, можно зашифровывать любые слова и целые фразы.

2.22 По первым буквам. Придумайте на каждую букву загадываемого слова такие слова, которые легко соотнести с простыми картинками. Изобразите ряд этих картинок. Пояснений делать не нужно. Вместо картинок можно собрать мелкие предметы, например, слово «БАЛКОН» загадать мешочком, в котором лежат: брелок, апельсин, ластик, конфета, огурец, нитки. Но загадка с предметами намного сложнее! Шестилетний Костя Данилкин придумал такой квест – завязал маме глаза и предлагал понюхать перец, укроп, финики, инжир, кофе. Из первых букв этих предметов и составлялось название секретного места. Можно использовать девять букв, с которых начинаются названия цифр: 0 – Н, 1 – О, 2 и 9 – Д, 3 – Т, 4 – Ч, 5 – П, 6 – Ш, 7 – С, 8 – В. Из них тоже можно составлять слова: 31513 (топот), 7819 (свод), 512017 (поднос) и др.

2.23 Закономерность. Можно придумать логическую задачу, соединив слова некоторой закономерностью.

Например:

охотник – ружье, рыбац – ? (удочка)

мыть – тряпка, подметать – ? (веник)

год – 365, неделя – ? (семь)

2.24 Лишние буквы. Простая загадка получится, если одну и ту же букву (лучше отсутствующую в исходном слове) несколько раз добавить в разные места слова.

Например, ТРАКТОВТИНАТ (раковина).

Вариант посложнее – перемешать секретное слово с каким-то другим. МУРАСКОВОРИНА – здесь тоже загадана раковина, лишнее слово – «мусор».

Возможно, потребуется добавить дополнительный критерий, позволяющий точно определить, какое из слов лишнее.

2.25 Чужой язык. Если тому, кто будет отгадывать квест, доступен словарь или электронный переводчик, можно написать вместо слова его перевод на иностранный язык. Из разных языков лучше выбрать тот, перевод на который будет состоять из букв, похожих на русские.

2.26 Половина слова. Можно написать слово, а потом разрезать его вдоль и оставить только одну часть.

2.27 Кокон. Спрячьте секретное слово внутри какой-нибудь фразы. Лучше, если это слово будет стоять на стыке других: КараВАН НА Ярмарке.

2.28 Кубрайка. Этим способом шифруют слова, которые можно разделить пополам и получить два осмысленных слова. После разделения каждое из получившихся слов заменяют на синоним или слово того же ряда, а потом соединяют вместе.

Например, слово «поднос» разделяем на «под» и «нос». После замен выходит слово «надухо».

Вот еще несколько примеров:

Козшаг (лам-па)

Бедручки (Зол-ушка)

Приемтайм (бал-кон)

Огоньэта (пли-та)

Интереснее бывает составить не новое слово, а более-менее осмысленную фразу:

После шахмат (до-лото)

Четыре пса ведь (три-кота-ж)

2.29 Шарада. Слово разделите на 2-3 части. К каждой из них нужно дать определение. Поэтому желательно, чтобы все части были осмысленными словами. Но можно добавлять/убирать/заменять одну букву, указывая это в описании.

Вот пример классической шарады:

Начало – голос птицы,

Конец на дне пруда,

А целое в музее

Найдете без труда.

(картина)

Можно сочинить и свою шараду: «Угадай, какой металл получится, если оторвать «к» от одного из друзей Бады и добавить игру с бочонками?» (золото)

2.30 Путаница. Для дошкольников отлично подойдет известное задание с клубками. Отгадкой тут является то слово, к которому ведет нить от клубка. Если ребенок еще не умеет читать, слова, привязанные к ниткам, можно заменить картинками.

2.31 Четвертое лишнее. Из четырех слов нужно выбрать лишнее – оно и является отгадкой.

Например, в ряду «огурец, слива, капуста, яблоко» лишняя капуста, поскольку все остальные плоды, а капуста – видоизмененная почка растения. Поэтому «капуста» и есть отгадка.

### Раздел 3. Как загадать число

На любом этапе любого квеста вам может потребоваться загадать число. Код или телефонный номер, страница в книге, количество шагов на юго-восток – все это цифры и числа. Впрочем, любое число можно записать словами, а это означает, что для чисел годятся все те способы, которые описаны в разделах «Как загадать слово» и «Как зашифровать фразу». Но есть и дополнительные способы.

3.1 Арифметика. Можно загадать число обычным арифметическим примером или текстовой задачей.

Например:  $24-24:3=?$

Кот съел четырех окуней, это была пятая часть Петиного улова. Сколько окуней осталось у Пети? Среди настоящих задач хорошо иногда подмешивать и шуточные вопросы.

Например, такую загадку К.И. Чуковского:

Шёл Кондрат в Ленинград,  
А навстречу – двенадцать ребят.  
У каждого по три лукошка,  
В каждом лукошке – кошка,  
У каждой кошки – двенадцать котят.  
У каждого котёнка  
В зубах по четыре мышонка.  
И задумался старый Кондрат:  
«Сколько мышат и котят  
Ребята несут в Ленинград?»

3.2 Сказочная арифметика. Чтобы примеры стали повеселее, числа в них можно заменить названиями предметов.

Например: попугай - козлята = ? (В одноименном мультфильме 38 попугаев, а козлят в известной сказке 7. Ответ: 31)

Вот более сложный пример, разобраться с которым мы предлагаем читателю самостоятельно:

Сыновей в семье Уизли + летело людей на воздушном шаре к Таинственному острову  $x$  количество друзей-накситраллей у Муфты - количество ног у единственного насекомого, которое привез кузен Бенедикт из Африки - число хоббитов, хранителей Кольца (Ответ: 6).

3.3 Подсчет. Предложите участникам квеста подсчитать что-то на местности, чтобы в результате получить нужное число. Например, количество столов в квартире или скамеек на аллее. Можно также приложить к заданию картинку, на которой нужно выполнить подсчет (объекты при этом могут быть хитро замаскированы). Попробуйте сосчитать, сколько здесь бабочек.

Простой в подготовке, но требующий внимательности от участников вариант – подсчитать количество определенных букв в тексте. Можно просто нарисовать на листе несколько точек, без объяснений. Тогда основная задача сведется к тому, чтобы догадаться, что их нужно подсчитать.

3.4 Графический диктант. Задание представляет собой лист в клетку с обозначенной точкой старта и ряд команд, вроде: «две клетки влево, четыре клетки вниз, две клетки вправо, две вверх, две влево». Если выполнить команды, рисуя отрезки – на листе получится изображение загаданного числа. Также можно задавать изображение цифры координатами точек в системе декартовых координат.

3.5 Змеи. Участникам квеста предлагается сложный рисунок из пересекающихся полос. На полосы нанесены арифметические примеры или просто числа. Задание – раскрасить все полосы, удовлетворяющие определенному условию (с четным ответом, с ответом больше 10 и т.д.). После этого станет явно видно число.

3.6 Длина. Задание представляет собой начерченный отрезок и указанные рядом единицы измерения. Чтобы узнать загаданное число, нужно измерить длину отрезка. Вместо отрезка может быть использована другая фигура, снабженная подсказкой измерить периметр: « $P(\text{см})=?$ »

3.7 Порядковый номер. Загадкой может стать пустой листок цветной бумаги или страничка из ежемесячного календаря. Чтобы узнать загаданное число, нужно вспомнить порядковый номер цвета в радуге или месяца в году.

3.8 Из слов. Многие слова содержат в себе числа. Если подобрать два-три таких слова для одного числа, можно загадать его обрывками слов.

Например: «и-к, -рожка, -лица» – загадано число 100. «-тон, с-жка, кар-дж» – загадано число 3.

3.9 Двоичная система. Число можно записать в двоичной (и любой другой, известной участникам) системе счисления.

Например: 101101 – переводя из двоичной системы в десятичную, получаем число 455А3 – переводя из шестнадцатеричной системы в десятичную, получаем число 1443.

3.10 Римские цифры. Для записи секретного числа можно использовать римские цифры. В некоторых случаях самой трудной задачей будет распознать, что это именно цифры, а не буквы латинского алфавита.

3.11 Из алфавита. В предыдущем разделе мы предлагали загадывать слова с помощью порядковых номеров букв в алфавите. Но можно поступить и наоборот, загадав буквами число. При этом номера букв можно записывать рядом или складывать друг с другом. В первом случае слово «БЕДА» расшифровывается как число 2651. Во втором –  $2+6+5+1=14$ .

3.12 Промежуток. Если задан временной промежуток, например, «26 февраля – 5 марта», ответом может стать количество содержащихся в нем дней. Загадкой может быть и страница календаря с отмеченными датами.

3.13 Первые буквы. Можно зашифровать число, заменив каждую цифру первой буквой ее названия. Только не используйте числа, содержащие

2 и 9, поскольку их расшифровка не дает однозначного результата. Пример: ПОСТ – Пять Один Семь Три – 5173.

3.14 Последовательность. Загаданное число может быть представлено элементом (следующим или пропущенным) определенной числовой последовательности.

Например: 3, 6, 9, 12, 15, ? (загадано 18) 1, 4, ?, 16, 25 (загадано 9) 2, 6, 14, ?, 62 (загадано 30).

3.15 Индекс. Посмотрите, как изображают цифры в почтовом индексе. А теперь зашифруйте каждую цифру, сопоставив ей рисунок линий индекса, которые не задействованы в ее записи.

## Раздел 4. Как зашифровать фразу

Фраза, указывающая на финиш (прямо или косвенно), тоже может быть хитроумно зашифрована. Конечно, для нее подойдет любой из способов загадывания слов, но есть и способы, хорошо работающие именно на предложениях и больших кусках текста, о них и пойдет речь в этом разделе.

3.1 Тофсла и Вифсла. Можно выбрать какой-нибудь слог и добавить его к каждому слову во фразе, как это делали упомянутые герои Туве Янссон. Пример: тайниксла подсла кроватьюсла.

3.2 Откушенные слоги. Слоги можно не только добавлять. Если во всех словах фразы, кроме односложных, отбросить последний слог, получится новый вид шифра. Пример: най черну сум в шка (найди черную сумку в шкафу).

3.3 Лишние буквы. Можно на каждое третье (второе, четвертое) место текста вставить какую-нибудь ненужную букву. Тогда фраза из предыдущего пункта будет выглядеть так: науйдни чрерюнугю сдумыку ов шикарфун.

3.4 Сбитые пробелы. Еще один способ простой шифровки – слепить слова и поставить пробелы в неожиданных местах. Если вам при этом удастся создать какие-то новые, более-менее осмысленные слова, они еще больше запутают дешифровщиков, поскольку именно за эти понятные слова захочется зацепиться при разгадывании шифра. Все тот же пример про сумку: на йдичер нуюс ум кувшка фу.

3.1 Необычная запись. Текст можно вписать в прямоугольник вертикальными столбцами, змейкой или по более сложной траектории.

3.2 Перепутанные слоги. Одна из простых разновидностей анаграммы – способ, в котором во всех словах меняются местами первый и последний слоги. Пример: динай юнучер кусум в фушка.

3.3 Шифр простой замены. Один из классических шифров – шифр простой замены. В нем каждая буква заменяется неким новым фиксированным символом. Можно придумать свою замену или использовать известные шифры. Например, шифр из рассказа Артура Конан Дойля «Пляшущие человечки», или семафорную азбуку, или азбуку Морзе. Если среди участников квеста нет опытных криптографов, без ключа (списка соответствия

букв русского алфавита и новых символов) не обойтись. Ключ можно сразу приложить к заданию, но гораздо интереснее его поиски превратить в отдельный квест.

3.4 Тарабарская грамота. Интересный вариант шифра простой замены. Чтобы получить тарабарскую грамоту, необходимо по таблице для каждой буквы найти пару из того же столбца и вписать ее в текст. При этом гласные остаются на своих местах. Пример: слово «ТОПОЛЬ» превращается в «КОНОСЬ».

3.5 Вычеркивание. Можно особым образом перемешать значимый текст и лишние буквы. Чтобы прочесть нужный текст, придется следовать инструкциям, указывающим, какие буквы и по какому принципу вычеркнуть. Примеры для фразы «ИЩИ В МОРОЗИЛКЕ»: В тексте «иащору ипвуке миодукрооб казнить плек релет» вычеркнуть сначала каждую вторую, а потом каждую третью буквы (пробелы не считать). В тексте «икленцидубмосинаоберезаровязтопользиляблоняке» нужно вычеркнуть названия деревьев.

4.10 Антонимы и синонимы. Можно все слова фразы заменить антонимами, синонимами или словами ассоциативного ряда. Активное использование омонимов, созвучных имен собственных, записанных русскими буквами слов других языков еще больше все запутает. Простой пример с антонимами: Мусор под духовкой (Клад в морозилке) Посложнее (синонимы и слова того же ряда): закрой магазин распродаж внутри источникн2о с бетономешалкой (Заткни сток, включи воду в кране). Пример про сумку со сложными ассоциациями: Не сдавайся темный рюкзак Нарнии.

4.11 Спрятанные слова. Несложно спрятать слова в стихотворении. Отыскать их можно будет по смыслу и нарушенному размеру. Или найти оригинал и сверить.

А там в лицо ему ветер, и снег, и град:

«Эй, где Айболит, воротися назад!»

И совсем упал Айболит и лежит на снегу:

«Жарко, я дальше идти не могу».

(Ответ: «там где совсем жарко» – искать нужно в духовке).

4.12 Тайна мозга. Посмотрите на этот текст, получается его прочесть? 94НН0Е С00Б||.ЕННЕ ПОК43Ъ|84ЕТ Н4 ЧТО СП4С0БНЬ| 84|||N |V|03ГН Попробуйте написать таким способом записку. Но шифр не подходит для начинающих читателей.

4.13 Испорченное письмо. Напишите текст обычным образом, а потом внесите физические дефекты. Например, полейте в нескольких местах водой, чтобы расплылись чернила. Или густо зачеркните строчки, чтобы фрагменты букв едва проглядывали. Изомните и слегка порвите лист. Можно прожечь бумагу с текстом в нескольких местах. Чтобы это оказались именно те места, что нужно, очертите зону мокрой ватной палочкой.

4.14 Буквы по признаку. В тексте могут быть на самом деле важны только буквы, отвечающие определенному признаку. Например, текст

написан разноцветными буквами, и читать нужно только красные. Или в обычном тексте следует читать лишь заглавные буквы. При этом лучше дать хоть какую-то подсказку (в первом примере – написать задание «Прочти текст» красными буквами, а во втором – заглавными) или дополнительно выделить нужные буквы. Иначе шифровка окажется слишком сложной.

4.15 Между слов. В этом способе нужно в буквальном смысле читать между слов. Пример: узНАЙ ДИплодоК Один.

4.16 Гармошка. Этот шифр часто показывают в шпионском кино. Герой складывает письмо в нужном месте по вертикали и от вертикального сгиба друг под другом читаются слова секретного сообщения. Но, возможно, нужно самому быть шпионом, чтобы разгадать такой шифр без инструкций и подсказок. Текст в примере нужно сложить по пунктирной линии, и тогда можно будет прочитать во второй половине надпись: «Ищи в серой сумке». Кроме того, достаточно большой текст очень хорош для маскировки. Он отлично скрывает написанные между строк невидимыми чернилами (молоком, лимонным соком) слова. И не сразу обратишь внимание на немного странные многоточия в конце предложений, представляющие на самом деле код азбуки Морзе. Пытаясь проникнуть в смысл написанного (хорошо, если этот смысл есть), не замечаешь даже подсказок на полях или того, что первые буквы каждой строки составляют какое-то слово.

## Сюжетно-ролевая игра

Сюжетно-ролевая игра представляет собой особый вид игры, в которой обучающиеся выступают в роли различных персонажей и воспроизводят ситуации из реальной жизни или вымышленные сюжеты. Важной особенностью такой игры является то, что дети могут взаимодействовать друг с другом, реализуя свои представления, эмоции и желания. Это форма организации деятельности, которая моделирует и воссоздает в условных ситуациях какой-либо аспект социальной жизни. В этих играх идет процесс социализации личности. Усваиваются нормы и правила жизни в обществе.

Они имеют уникальный обучающий и воспитательный эффект, их цель – создание условий для отработки определенных социальных ролей для подростка и поведенческой модели, которая ему соответствует. Для подростков наиболее актуальной будет игра, в которой происходит общение со сверстниками. Ценность ее заключается в том, что подростку будет дана возможность проиграть ситуацию с той стороны, с которой он ее видит. Ролевые игры, в свою очередь, помогут ребятам в коллективе сплотиться, реализовать свою активность, преодолеть жизненные поведенческие стереотипы, а также дадут возможность импровизировать, не боясь неудач. Такие игры для подростков – это одна из наиболее эффективных возможностей раскрыть в подростковом возрасте навыки и умения, а также готовность после игры видеть мир и себя более реалистично. Это тонкое психологическое влияние на мягкое и подверженное любым, даже легким, возбудителям подростковое сознание. Правильный подход к организации досуга может значительно упростить весь комплексный воспитательный процесс, а также позволит детям легче войти в реалии жизни.

Проводить подобные игры может любой педагог, если он обладает креативностью, смекалкой, любит экспериментировать. Но не стоит забывать о том, чтобы игра была эффективной необходима придерживаться следующих этапов: - предварительная подготовка (оформление места, правил игры, сюжета) - наблюдательность во время игры, выполнение требований игры - заключительная часть (рефлексия - выход из роли).

Проектная группа получает задание – создать технологические решения для Будущей Северной Осетии-Алании. Обучающиеся опираются на информацию о приоритетных отраслях и об особенностях развития РСО-Алании, полученную на образовательных мероприятиях СКГМИ (ГТУ), СОГУ, ГГАУ и так далее.

Группа проектировщиков имеет неограниченный набор ресурсов. Делится на малые группы, которые работают по основным направлениям деятельности проектных групп. Итог работы малых групп – мини проект. Мини проекты укрупняются в рамках проектных групп в объединенные проекты.

### Функции ролевой игры (любой игры):

- социокультурная функция (в ходе игр воссоздаются культурные традиции и ценности народа, а сама игра выступает эталоном культурных ценностей, потому что в ней заложены правила поведения и взаимодействия людей, общественные общечеловеческие ценности);
- коммуникативная функция (играя, ребята учатся устанавливать новые связи и отношения с людьми, организовывать взаимодействие для достижения цели);
- деятельностная функция (игра – это, действие, реальная деятельность, кроме того, игра дает возможность использовать различные виды деятельности);
- функция реализации способности ребенка, самореализации (любая игра имеет цель, для достижения которой участник должен использовать все свои знания, умения и навыки, чтобы в конце игры оценить себя);
- защитная, или коррекционная функция (игра - модель общества, его жизни и отношений, поэтому в ходе игры ребенка можно научить видеть и решать свои проблемы).

### Особенности ролевой игры:

- вымышленная ситуация,
- экстремальность;
- четко заданные правила.

### Алгоритм игровых действий:

- построение своей игровой легенды;
- знакомство с участниками (персонажами) игры;
- сбор полезной информации;
- поиск союзников и противников;
- определение средств достижения своей цели;
- выбор средств и реализация игровых действий для достижения цели - анализ результатов своей деятельности.

### Технология проведения ролевой игры:

Педагог (наставник) не участвует в игре, его цель создание условий для успешной игры детей. Для того, чтобы игра прошла успешно, Вам нужно выполнить следующую последовательность действий:

- анализ условий и возможностей для проведения ролевой игры;
- постановка цели на данную игру;
- выбор игры, реализующей данные цели;
- знакомство с текстом игры;
- информирование и подготовка участников игры;
- изучение участников игры и распределение на роли;
- сбор участников: настрой на игру, знакомство с общей вводной игры и ее правилами, выдача индивидуальных ролей (за 1-2 дня до игры);
- подготовка инструментария и места игры;
- непосредственно перед игрой проведение индивидуальных консультаций, индивидуальная выдача инструментария;

– сбор игроков, объявление о начале игры.

В ходе игры Педагог (наставник) дает консультации по содержанию роли и способам игры, контролирует правила игры, поддерживает высокий эмоциональный настрой игроков, поддерживает развитие сюжета игры, заложенными в игре средствами, помогает игрокам, не справляющимся с игровой ситуацией, организует эффектный конец игры.

Каждый день смены происходит постановка задач, корректировка задач, представление результатов работы над проектом с помощью руководителя группы.

После игры необходимо проведение проговора, где каждый участник рассказывает, какую роль он играл, какие средства использовал, с кем взаимодействовал, смог ли он добиться своих целей. Проговор игры происходит в общем кругу, в атмосфере доброжелательности и добровольности высказываний. Наибольший педагогический эффект даст проведение группового и индивидуального анализа, предметом которого могут стать взаимоотношения в группе, индивидуальные особенности и способы деятельности в конфликтной ситуации, личные затруднения, возникшие в ходе игры, проблемы ценностей и морали.

В заключительный день смены каждая проектная группа представляет объединенный проект. Проект оценивается жюри.

### Критерии оценивания проекта

№	Критерий	Максимальный балл
1.	Использование знаний внешкольной (вузовской) программы	15
2.	Новизна работы	15
3.	Использование известных результатов и научных фактов в работе	10
4.	Знакомство с современным состоянием проблемы	10
5.	Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления	10
6.	Грамотность автора	5
7.	Умение представить научную работу	5
<b>ИТОГО:</b>		<b>70</b>

### Пример сюжетно-ролевой игры «Марс»

Цель: продемонстрировать нравственный выбор своих решений.

Задачи:

– диагностика ценностных отношений подростка;

– формирование навыков конструктивного общения в группе сверстников;

– выработка активной социальной позиции личности.

Форма мероприятия: сюжетно-ролевая игра

Участники игры: обучающиеся 8-11 классов

Длительность мероприятия: 45-60 минут

Оборудование и материалы: Нарисованный на ватмане путь от Земли до Марса, содержащий 12 игровых шагов, 2 фишки разного цвета.

Правила игры: В игре принимает участие 2 команды.

Ведущий: Наша планета – Земля – полна пороков: жестокость, падение нравственных устоев, отсутствие уважения к общечеловеческим ценностям, алкоголизм, наркомания, нарушение экологии, расовая и религиозная нетерпимость. Земля больше непригодна для жизни. Необходимо сформировать несколько экспедиций на ближайшую подходящую планету – Марс. Командам предстоит решить множество проблемных ситуаций, и та команда, которая правильно решит ситуации, сможет добраться до Марса. Путь дальний, поэтому, количество людей и запасов строго ограничено. Марс – это планета-надежда, на которую не должен попасть ни один порок!

В зависимости от того, какое решение вы принимаете в разрешении ситуаций, ваш корабль будет двигаться быстрее или медленнее. Действие, которое экономит силы и ресурсы, приносит два игровых шага, а решения, которые приводят к затрате сил и ресурсов, приносят один шаг.

### **Ход мероприятия:**

**Испытание 1.** Перед стартом корабля выясняется, что один из высококвалифицированных специалистов – наркоман. Перед вами встает выбор: взять с собой или подвергнуть риску всю экспедицию. Как вы поступите? (взять – 2 шага, оставить – 1 шаг)

**Испытание 2.** В первый же день обнаруживается, что один ребенок тайно пронес на корабль щенка. Придется перераспределить запасы продовольствия, которых теперь может не хватить на всех. У вас есть выбор: усыпить щенка и этим решить все проблемы или оставить и подвергнуть риску всю команду. Как вы поступите?

**Испытание 3.** Одна женщина очень любит петь и делает это постоянно. Но поет она отвратительно, мешая тем самым окружающим. Как вы поступите в данной ситуации – запретите или оставите как есть?

**Испытание 4.** Один из детей на корабле очень непослушен. Его непоседливость и гадкие проделки очень затрудняют работу на корабле. Родители ничего не могут с этим поделать и поднимается вопрос о том, чтобы отнять ребенка у родителей и передать на воспитание другим людям. Отберете ли вы ребенка или оставите с родителями?

**Испытание 5.** Неспособность одного из мужчин подчиняться общим требованиям и приказам руководителей не позволяет ему эффективно

участвовать в деятельности экспедиции. Он не желает работать вообще. Что вы предпримете?

**Испытание 6.** Пятнадцатилетний подросток пытается участвовать во всех взрослых делах, везде и всюду досажая своими советами. Действует он очень настойчиво и навязчиво. Его необходимо унять, иначе может возникнуть конфликт. Ваши действия?

**Испытание 7.** В пути у одного мужчины умирает дальний богатый родственник, завещавший все наследство. Мужчина теперь требует, чтобы ему выделяли дополнительную порцию, за которую он готов платить. Но поскольку все на корабле посчитано, выделение кому-либо дополнительной порции повлечет за собой уменьшение порций для остальных. Дадите ли вы ему дополнительную порцию?

**Испытание 8.** Двенадцатилетняя девочка – мусульманка очень часто отвлекается от общественно полезного труда для совершения религиозных обрядов. Это осложняет жизнь всей экспедиции. Вы запретите ей это делать или оставите все как есть?

**Испытание 9.** В поездке выясняется, что одна женщина беременна и родит до прибытия. Необходимо будет перераспределить запасы на корабле. Кроме того, женщина не сможет работать в полном объеме. Корабль начнет двигаться медленнее и, возможно, не сможет добраться до Марса. Вы можете принудить женщину сделать аборт или оставить как есть, подвергнув опасности всю экспедицию. Ваши действия?

**Испытание 10.** Пожилой мужчина заболел, и у него отнялись ноги. Он больше не может работать, но его все так же необходимо кормить. Старик просит высадить его на ближайшей планете и дать ему яд. Согласитесь ли вы на его просьбу?

**Испытание 11.** На одной из планет корабль делает остановку. В поисках подкрепления, экспедиция движется по планете. На пути встает глубокая бурная река с обрывистыми берегами, которую необходимо преодолеть. Возможен только один вариант – подвесной мост, но веревки немного не хватает. Лучше всего для этого подходит ремень одного мужчины, который достался ему от отца. Но мужчина не хочет расставаться с подарком. Вы можете отобрать ремень и продолжить путь. Ваши действия?

**Испытание 12.** На одной из планет корабль делает остановку, но планета оказывается враждебной. Становится ясным, что придется воевать. Враг очень силен и есть вероятность, что вы его не одолеете. Есть вариант – сдаться, тогда, вероятно, кто-то сможет выжить и осуществит мечту – доберется до Марса. Можно принять бой, хотя, скорее всего, вы его проиграете. Ваши действия?

**Подведение итогов.**

Игра заканчивается беседой на тему: «Выбор команд в разных ситуациях». Смогли или нет участники сохранить в себе нравственные качества? Есть ли у Земли шанс на выживание?



Государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Республиканский центр выявления, поддержки и развития способностей и  
талантов детей и молодежи «Вершина»

Региональный модельный центр

Образовательный модуль

**«Мир будущего»**

Составители: Полякова Н.В., Иванова С.В., Боженская И.С.

Владикавказ  
2024

## Пояснительная записка

Образовательный модуль «Мир будущего» (далее Модуль) может быть использован в рамках реализации образовательных программ летних оздоровительных лагерей, профильных смен, интенсивов. Способствует раскрытию и развитию интеллектуальных творческих способностей обучающихся, социальному и профессиональному самоопределению. Является игрой, разворачивающейся на протяжении всех дней смены. Участник смены попадает в ситуации нового для себя мира; и вынужден осваивать новое, обживать незнакомое для себя будущее, проводить параллели между свершениями великих русских ученых, изобретателей, первооткрывателей прошлого и своими действиями в роли первопроходца.

В игре школьники разрабатывают идеи новых технологических решений, опираясь на информацию образовательной программы. Результаты своих открытий, инновационных решений, команды презентуют на итоговом мероприятии смены.

Учебные задачи Модуля: развитие навыков коллективного проектирования; обучение исследовательскому поведению в ситуациях малой определенности, характерной для ситуаций открытий.

Для реализации Модуля используются технологии развивающего и проблемного обучения.

Все участники смены делятся на секции пространство будущего, медицина будущего, коммуникации будущего, транспорт будущего, общество будущего.

### **Пространство будущего**

Во времена Исаака Ньютона ученые были уверены, что пространство – это нечто пустое и абсолютное, некое вместилище, где находится все-все-все: все материальные предметы, планеты, звезды, галактики и вся вселенная.

Люди меняют, наполняют собой и своей жизнью все новые и новые пространства – у себя дома, вокруг него, в своем городе, в своей стране, на планете, под землей и под водой, даже в небе.

Но способны ли мы изменять пространство на благо?

Как влияет деятельность человека на экологию?

Как накормить планету без ущерба окружающей среде?

Каким будет социальное пространство и «города будущего»?

Как человечество будет осваивать пространство Вселенной и космоса?

Мы предлагаем заглянуть в «пространство будущего», вообразить какие технологии использования запасов воды и других природных ресурсов послужат на цели развития? Какие методы помогут человечеству управлять климатом, а какие – защитить планету от всех видов загрязнений?

### **Энергия будущего**

Энергия – основа жизни и движения. Для развития жизни на Земле человечеству нужна будет новая, более совершенная, чем сегодня, энергетика.

Она должна быть в десятки раз более мощной, значительно более компактной, а главное – существенно меньше загрязнять окружающую среду.

Современная энергетика быстро меняется. Какой она станет в будущем?

Появятся ли новые виды топлива, например водород или этанол?

Будет ли вместо бензина использоваться электричество?

Станут ли электрические сети цифровыми и интеллектуальными, обростут ли множеством хитрых приборов и датчиков?

Появятся ли маленькие, но очень мощные атомные реакторы, которые смогут заменить огромные атомные электростанции?

Станет ли повсеместно использоваться энергия солнца, ветра, морских приливов – самая чистая, «зеленая» энергия?

Будут ли роботы и хитроумные компьютерные «агенты» управлять энергосистемами?

Ответы на все эти вопросы требуют новых предложений, оригинальных идей, возможно, несбыточных сегодня, которые в недалеком будущем могут стать основой развития энергетической отрасли.

### **Медицина будущего**

Чем должна заниматься медицина – лечить нас от болезней или дать нам возможность вообще не болеть? Может ли человек прожить до 150 или даже до 200 лет? Должна ли медицина будущего открыть возможности для комфортной жизни в самых невероятных условиях: на Крайнем Севере, на дне Мирового океана, в глубоких джунглях, жарких пустынях или даже на других планетах?

Сегодня лекарства – это особого рода химические вещества. Но возможно, скоро мы начнем лечиться не таблетками и микстурами, а с помощью специальных излучающих приборов. Лекарства же станут индивидуальными – особыми для каждого человека. Как производить такие лекарства? Сколько для этого нужно заводов? Появятся ли микрозаводы, которые будут изготавливать нужные лекарства прямо у нас дома или в аптеках?

Сегодня лекарства работают, как правило, с симптомами, очень редко – с реальной причиной болезни. Но с какими мишенями будут работать лекарства через 20 или 50 лет? Станут ли они усиливать возможности нашего организма до такой степени, что справляться с болезнями он будет сам? Сможет ли медицина существенно продлить людям жизнь?

Приглашаем включиться в решение всех этих вопросов. Ждем смелых и неординарных идей.

Дискуссии секции: «Искусственная жизнь: за и против», «Продолжительность жизни – можно ли прожить 100 лет и более».

### **Коммуникации будущего**

Коммуникации пронизывают всю нашу жизнь. Мы не общаемся и не обмениваемся информацией разве что во сне. За последние десятилетия именно коммуникации сделали самый стремительный рывок в развитии. Сегодня мы можем не просто связаться с любым человеком на другом конце

мира, но и перекинуть ему любую информацию – текстовую, фото или видео. И возможности коммуникационных технологий будут расти и дальше.

Но стали ли люди больше, а главное содержательнее общаться после появления мобильных телефонов и беспроводного Интернета? Или каждый из пользователей сети стал только более одинок?

Что нужно, чтобы стремительно растущие возможности коммуникаций делали людей ближе друг к другу, а их жизнь ярче и интереснее?

Как направить все эти возможности на то, чтобы люди стали более образованными, умеющими решать все более сложные задачи?

Что ждет нас в будущем – новые виртуальные миры? Особая визуальная среда, которая позволит людям, не преодолевая расстояний, оказываться рядом друг с другом? Как это поможет людям мыслить, исследовать, изучать и творить?

Какими станут коммуникации будущего, мы приглашаем ответить тебя. Ждем оригинальных предложений и необычного взгляда на этот непростой вопрос.

Дискуссии секции: «Современные тенденции и последние разработки в области цифровых технологий, специфика их внедрения и роль в трансформации производственных процессов»; «Влияние существующих социальных сетей на человека и масштаб уязвимости пользователей Интернета».

Игра секции: оценка сегодняшнего уровня киберпреступности и выбор стратегии информационной безопасности как отдельных граждан, так и целых государств.

### **Транспорт будущего**

Задача транспорта не только перемещение грузов и людей, но и обеспечение целостности страны.

В эпоху глобализации перед проектировщиками транспортных систем стоит сложнейшая задача: транспортные услуги должны стать не просто доступными, как электричество и водопровод. Они должны быть максимально адаптированными к стремительному темпу нашей жизни, независимо от того, идет ли речь о перемещении грузов или пассажиров.

Как будут функционировать поезда будущего – на эффекте магнитной левитации со скоростью до 2000 км/ч? И как они впишутся в природный ландшафт?

Как будут устроены пересадочные пункты и сортировочные станции, обеспечивающие быстрый переход пассажиров с одного вида транспорта на другой и мгновенную разгрузку больших объемов грузов?

Как обеспечить использование транспорта 24 часа в сутки 365 дней в году – вне зависимости от погодных условий?

### **Общество будущего**

Вообразить свое собственное будущее через 50 лет очень сложно. Вообразить будущее своей страны через 50 лет – под силу немногим. Вообразить будущее всего мира через 50 лет, наверное, невозможно. Но

человечество не может жить без устремления к идеальному обществу, в котором разрешатся все беды и проблемы современного мира.

Приглашаем всех ответить на вопрос, каким должно быть общество будущего.

Возможен ли мир без войны? Можно ли достичь согласия в мире и возможен ли справедливый миропорядок?

Каким будет образование в будущем? Каким должно быть образование для успешного развития цивилизации: узкоспециализированным или универсальным?

На чем должно базироваться духовное единство народов России в будущем? Что из истории нашей страны мы должны применять и сегодня, а какие механизмы создать заново?

День смены	Расписание	Содержание работы игропрактической лаборатории	Формы работы
I	14.00-15.00	Ознакомление с игровой картой	Тимбилдинг Квест по пространству игры
	15.00-15.30	Постановка задач игрового проектного блока	Игра
	15.30-16.30	Работа над проектами	Работа в малых группах
	16.30-17.00	Рефлексия	Презентация итогов работы над проектом
II-V	14.00-14.30	Корректировка задач игрового проектного блока	Игра
	14.30-16.30	Работа над проектами	Работа в малых группах
	16.30-17.00	Рефлексия	Презентация итогов работы над проектом
	14.00-15.00	Сбор результатов в игровом и проектном блоке	Командная работа
	15.00-17.00	Объединение проектов	Командная работа

VI	14.00-16.00	Презентация объединенного проекта. Подведение итогов Модуля. Награждение	Презентация, анализ игрового проектного блока
	16.00-17.00	Круглый стол «Здравствуй, XXII век!»	Круглый стол

## Правила игры

Проектная группа получает задание - создать технологические решения для Будущей России. Обучающиеся опираются на информацию о приоритетных отраслях и об особенностях развития Российской Федерации, полученную на образовательных мероприятиях СКГМИ-ГТУ, СОГУ, ГГАУ и так далее.

Группа проектировщиков имеет неограниченный набор ресурсов. Делится на малые группы, которые работают по основным направлениям деятельности проектных групп. Итог работы малых групп – мини проект. Мини проекты укрупняются в рамках проектных групп в объединенные проекты.

Каждый день смены происходит постановка задач, корректировка задач, представление результатов работы над проектом с помощью руководителя группы.

В заключительный день смены каждая проектная группа представляет объединенный проект. Проект оценивается жюри.

### Критерии оценивания проекта

№	Критерий	Максимальный балл
1.	Использование знаний внешкольной (вузовской) программы	15
2.	Новизна работы	15
3.	Использование известных результатов и научных фактов в работе	10
4.	Знакомство с современным состоянием проблемы	10
5.	Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления	10
6.	Грамотность автора	5
7.	Умение представить научную работу	5
<b>ИТОГО:</b>		<b>70</b>

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Республиканский центр выявления, поддержки и развития способностей и  
талантов детей и молодежи «Вершина»

Образовательный модуль

**«Транспорт»**

Составители: Полякова Н.В., Иванова С.В., Боженская И.С.

Владикавказ  
2024

## **Пояснительная записка**

Образовательный модуль «Транспорт» (далее Модуль) может быть использован в рамках реализации образовательных программ летних оздоровительных лагерей, профильных смен, интенсивов технической направленности. Способствует раскрытию и развитию интеллектуальных творческих способностей обучающихся, социальному и профессиональному самоопределению. Является игрой, разворачивающейся на протяжении всех дней смены. Участник смены попадает в ситуации нового для себя мира; и вынужден осваивать новое, обживать незнакомое для себя будущее, проводить параллели между свершениями великих русских ученых, изобретателей, первооткрывателей прошлого и своими действиями в роли первопроходца.

В игре школьники создают технологические решения. Результаты своих открытий, инновационных решений, команды презентуют на итоговом мероприятии смены.

Учебные задачи Модуля: развитие навыков коллективного проектирования; обучение исследовательскому поведению в ситуациях малой определенности, характерной для ситуаций открытий.

## **Правила**

### **Технопарк**

На Земле давно разработаны высокоэффективные виды транспорта, потребляющие мало топлива и передвигающиеся с высокой скоростью. Однако, с начала игры не все из них можно использовать на Гряде. Отчасти - из-за иных условий, отчасти из-за неопытности инженеров и сложностей с поставкой компонентов и топлива. Так что для внедрения и адаптации некоторых видов транспорта придется решать инженерные задачи.

В начале игры у каждого проектного бюро имеются вездеходы-амфибии, вертолеты и реактивные катера. Вездеходы медлительны, вертолеты неэффективно расходуют топливо, а катера могут передвигаться только по рекам. Однако и они способны обеспечивать поселения всем необходимым.

Технопарк вашего проектного бюро - «неограниченный» набор единиц техники доступных типов. Каждому типу техники соответствует карточка транспорта. Наличие карточки означает, что вы можете использовать этот вид транспорта везде, где это позволяют природные условия и топливные базы. Решенные задачи будут улучшать характеристики транспорта. Со временем, с Земли вам будут присылать новые транспортные машины, расширяя технопарк.

### **Топливо**

Важными узлами транспортной инфраструктуры являются топливные склады. Они обозначаются на большой карте. Это места, где заправляется

транспорт. На Гряде царит дух сотрудничества, поэтому топливные склады, построенные одним из проектных бюро, могут использоваться всеми.

Строить новые топливные склады можно раз в полчаса. Для этого нужно объявить о намерении куратору группы и выполнить транспортный заказ по перевозке топлива от места его добычи до нужной точки. Запасы топлива на складе будут пополняться автоматически.

Хотя на Гряде нет денег, тем не менее все аккуратно следят за экономным расходом топлива. Для складов существует понятие цены топлива (условная величина). В точке добычи цена топлива всегда 1. Цена топлива на новых складах прямо зависит от расхода топлива при выполнении транспортного заказа, за счет которого топливный склад был построен. Если в какой-то момент вам удалось по-новому оптимизировать логистическую цепочку, цена топлива пересчитывается. Цена топлива на складе считается так: расход топлива на транспортном заказе / 1000 + 1. Округляется до 1 цифры после запятой. В процессе выполнения заказов вам не нужно заботиться о том, каким именно образом техника заправляется на топливном складе. Нужно лишь не удаляться от склада дальше определенной дистанции, о чем будет сказано ниже. Усредненные издержки, связанные с заездами на топливный склад, уже включены в потребление топлива.

При выполнении заказа на постройку топливного склада точкой заправки можно указывать источник (месторождение) топлива.

### **Средства транспорта**

У вас в наличии есть карточки с видами транспорта, которые вам доступны. Обратите на них внимание. У транспортных средств есть следующие параметры:

– Дальность. Одна карточка логистики этого транспорта может покрыть именно такую дистанцию (расстояние от точки “откуда” до точки “куда”), или меньше.

– Максимальное удаление. Точки “откуда” и “куда” в карточке логистики этого транспорта не могут отстоять от выбранной точки заправки далее, чем данная величина.

– Расход топлива. Фиксированное количество топлива, расходуемого при использовании карточки логистики этого транспорта.

### **Карточки логистики**

Карточка логистики означает ресурс времени, которое может быть затрачено определенным транспортом на перевозку груза. Вы можете брать чистые карточки логистики и заполнять их самостоятельно, однако впоследствии корректность заполнения будет проверена. Если карточка будет заполнена неверно, весь транспортный заказ придется доставлять заново.

Пример: Вам нужно сделать вертолетный перелет из Казани в Самару. Заполнять карточку логистики нужно следующим образом:

- В поле “дальность” вписать данное значение для вертолета, например 1200 км.
- Убедиться, что между Казанью и Самарой менее 1200 км.
- В поле “откуда” вписать координаты Казани
- В поле “куда” вписать координаты Самары
- В поле “точка заправки” вписать координаты ближайшего топливного склада
- Убедиться, что расстояние и от Казани, и от Самары до точки заправки меньше максимального удаления, указанного для вертолета.
- В поле “цена топлива” вписать цену топлива на точке заправки, например 2,1.
- В поле “расход топлива” вписать произведение расхода топлива вертолета на цену топлива, например 2100.

### **Транспортные заказы**

Карточка транспортного заказа означает потребность перевести груз или людей из пункта А в пункт Б. На карточке заказа есть поля: время выдачи, количество призовых очков, пункт отправления, пункт назначения, расход топлива и наличие особых пометок - «срочный», «пассажирский», «маршрут». Пометка «срочный» означает, что заказ надо выполнить в течение 5 минут, используя не более 4 карточек логистики. Для доставки «пассажирского» заказа нельзя использовать вездеходы и вертолеты. Пометка «маршрут» нужна для других моделей и на работу транспорта не влияет. Любой заказ становится недействительным через 20 минут от времени выдачи.

Чтобы перемещать заказ, требуется прикреплять степлером к карточке заказа карточки логистики. На каждой карточке логистики необходимо вписать разрешенные для этой карточки пункт отправления и пункт назначения и заполнить прочие поля. В итоге карточки логистики, должны сложиться в нужный маршрут. После этого просуммируйте расход топлива с карточек логистики и впишите в поле “расход топлива” заказа. Теперь транспортный заказ выполнен. Надо отдать выполненный заказ вашему куратору, предварительно продемонстрировав куратору того отдела, от которого исходил транспортный заказ.

**Пример:** Имеется заказ «Москва — пик Черского». Прикрепляем к нему следующие карточки логистики: «авиалайнер, Москва — Иркутск, точка заправки Иркутск», «поезд, Иркутск — Слюдянка, точка заправки Иркутск», «вертолет, Слюдянка — пик Черского, точка заправки Слюдянка».

### **Первые шаги**

1. Посмотрите на карту. Найдите свои топливные склады. Оцените территорию, на которой вы способны

выполнять транспортные заказы. Осуществите доставку медикаментов местным жителям. Сдайте выполненный заказ координатору, получите призовые очки.

2. Постройте новый топливный склад. Спроектируйте его местоположение так, чтобы цена топлива на нем была не слишком высокой и чтобы он открывал для вас новые транспортные возможности.

3. Посмотрите, можете ли вы построить маршрут до топливных складов соседнего ПБ. Если нет, то, что для этого нужно? Обсудите с соседними ПБ, как в дальнейшем стоит планировать расположение топливных складов.

### **Как победить?**

– Быстро и эффективно выполняйте транспортные заказы других отделов вашего Проектного Бюро. Все бюро должно работать слаженно - в этом залог вашей общей победы.

– Иногда вам будут приходить заказы, для которых указаны призовые очки. Чем больше призовых очков вы соберете, и чем меньше при этом будет расход топлива, тем больше будет вклад вашего отдела в общий победный зачет.

### **Задачи**

Поезда 1. Одновременная сдача задач Поезда 1-2 дает вам магнитодорожную ветку длиной 400 км.

Назавтра планируется очень сильный снегопад. Что стоит предпринять руководству участка железной дороги, чтобы избежать связанных со снегопадом проблем?

- а) увеличить скорость движения поездов
- б) уменьшить интервал движения поездов, запустив больше рейсов
- в) увеличить интервал движения поездов, отменив часть рейсов
- г) подать на каждый из рельсов напряжение по всей длине
- д) смазать рельсы мазутом
- е) посыпать железнодорожное полотно солью
- ж) остановить движение поездов на опасном участке

\* Поезда 4. Решение задачи увеличивает Дальность для скоростных поездов на 300 км.

Некоторые пары городов на континенте соединены магнитными дорогами, которые не пересекаются вне городов. В каждом городе установлена табличка, на которой указана минимальная длина маршрута, выходящего из этого города и проходящего по всем остальным городам страны (маршрут может проходить по некоторым городам больше одного раза и не обязан возвращаться в исходный город). Если самый короткий маршрут равен  $L$ , то чему может быть равен самый длинный?

\* Авиалайнеры 2. Решение задачи уменьшает расход топлива для авиалайнеров на 100.

На континенте есть несколько городов, некоторые пары городов соединены беспосадочными рейсами одного из  $N$  Проектных Бюро (ПБ), причем из каждого города есть ровно по одному рейсу каждого из ПБ. Известно, что из любого города можно долететь до любого другого (возможно, с пересадками). В каком максимальном количестве ПБ можно закрыть по одному рейсу, чтобы из любого города можно бы было по прежнему долететь в любой другой?

\* Катера 4. Решение задачи увеличивает максимальное удаление для катеров на 200 км.

При сильных дождях паводковые воды способны нанести большой ущерб не только селениям, но даже плавсредствам на поверхности реки. В каком из следующих мест стоит ждать наиболее сильного прироста уровня воды при выпадении большого количества осадков?

- а) Долина в зоне тундры и вечной мерзлоты, летом
- б) Долина в зоне лесостепей, летом
- в) Высокогорная местность, около точки таяния ледников
- г) Болотистая местность
- д) Долина в зоне лесостепей, ранней весной, когда тает снег
- е) Плато, сложенное карстовыми породами
- ж) Плато, сложенное базальтовыми породами

\* Вездеходы 2. Решение задачи уменьшает расход топлива вездеходом на 20.

Дерево, если воздействовать на него горизонтальной силой, упруго отклоняется до известного критического угла (угол считать малым), а затем ломается. Сила сопротивления дерева при отклонении его от вертикали подчиняется закону Гука. Коэффициент упругости для дерева пропорционален его сечению. Известно, что легкий вездеход массой 800 кг, передвигающийся по тайге на скорости 10 км/ч, способен переломить дерево толщиной 6 см. Какой ширины дерево способен переломить вездеход той же конфигурации, нагруженный до 1600кг на скорости 20 км/ч?

\* Транспорт 2. Решение задачи позволяет уменьшить цену топлива на одном любом складе на 0,2 (не работает при пересчете маршрутов для склада).

Имеется 3 города с координатами  $(0;0)$ ,  $(1;0)$ ,  $(0;1)$ . Найдите минимальную общую длину дорожной сети, которая соединяет все 3 города.

## Список использованной литературы

1. Бесова М.А. Шутки, игры, песни соберут нас вместе: сценарии праздников. -Ярославль: «Академия развития», 2019.
2. Галстян М.Н, Аксютин Т.П. Формирование у обучающихся ценностных установок и здоровый образ жизни». Сборник методических материалов. - Иркутск, 2016.
4. Игры и упражнения в профессиональной работе с несовершеннолетними. Сборник методических материалов. - Иркутск, 2017.
5. Новиков С.Ю. Веселые сценарии ко всем праздникам. – М: АСТТ Пресс -СКД, 2013.
6. Соколова Н. В. Лето, каникулы - путь к успеху: сборник программ и игр для детей и подростков в условиях детского оздоровительного лагеря, - О.: «Детство», 2014.
7. Трепетунова Л.И, Т.И Жагарина. Летний оздоровительный лагерь. Массовые мероприятия. – В.: Учитель», 2021

### Интернет-ресурсы:

1. <http://minsotc.alania.gov.ru/activity/children/rso?page=0>
2. <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rossii-ot-13072017-n-656-ob-utverzhenii/#100061>  
[https://edu.gov.ru/activity/main\\_activities/child\\_relaxation/](https://edu.gov.ru/activity/main_activities/child_relaxation/)