

Конкурсные задания

Первый этап проекта – организационный – проводится с 01 по 10 февраля

1. Прием заявок на участие в конкурсе и регистрация локальных координаторов команд.
2. Знакомство с нормативно-правовыми и информационными материалами конкурса на сайте дистанционной поддержки образовательной деятельности Института по ссылке <http://distant.irpodv.ru/moodle/> в разделе «Дистанционные конкурсы».

Второй этап конкурса проводится с 13 февраля по 03 марта и состоит из двух конкурсных заданий

- конкурс приветствий «Сборы в дорогу»;
- on-line конкурс «Пункты назначения».

1. Конкурс приветствий «Сборы в дорогу».

«Давайте познакомимся»

Этот этап является традиционным: участники представляют свою команду и знакомятся с другими участниками. Знакомство с командой происходит в форме визитки.

В визитке команда обязательно должна разместить:

- фото команды путешественников,
- название команды,
- образовательное учреждение,
- список путешественников,
- девиз команды,
- приветствие остальным путешественникам проекта.

Визитная карточка оформляется в виде электронной презентации, видеосюжета и т.д. (форму представления команды выбирают самостоятельно). Визитную карточку в формате презентации нужно прикрепить к заданию этапа. Если визитная карточка команды будет в формате видеосюжета, то ее нужно разместить на любом стороннем сайте или файлообменнике, после чего прикрепить к заданию этапа гиперссылку.

Технические требования к компьютерной презентации:

- компьютерная презентация должна быть выполнена в программе Power Point;
- действия и смена слайдов презентации должны происходить строго по щелчку;

- визуальный и текстовый ряд на слайде сменяется автоматически, вместе с предыдущим, без эффектов анимации;
- презентация должна воспроизводиться на любом компьютере;
- количество слайдов от 15 до 20, презентация должна сохранять единый стиль (цвет, шрифт - размер, начертание, выравнивание);
- презентация должна иметь; титульный лист - первый слайд: название команды, фотография участников проекта, название образовательного учреждения, отделение, курс, ФИО локального координатора проекта.

Технические требования к видеосюжету:

- видеосюжет размещается на любом стороннем сайте или файлообменнике. Гиперссылка на видеосюжет прикрепляется на сайт <http://distant.irpodv.ru/moodle/> в разделе «Дистанционные конкурсы»;
- допустимые форматы файла: asf, avi, divx, flv, mov, mp4, mpeg, wmv, xvid;
- длительность – не более 5 минут;
- пропорции видеоизображения – 4:3 или 16:9;
- максимальное разрешение видео – 640x480 пикселей;
- допустимый объем готового файла – не более 40 Мб.
- допустимые кодеки для видеоролика:

Видео: mpeg-4(divx, xvid), h264, mpeg-2, mpeg-1, vp6, wmv8, wmv9;

Аудио: mp3, wma, aac, ogg vorbis, ac3.

Приветствуется креативный подход и единый стиль в оформлении визитки.

«Собираем чемодан»

Любое путешествие начинается со сбора чемодана. Самое трудное – определить тот минимум вещей, который Вам нужен в путешествии. Лучше это сделать заранее, иначе в ходе путешествия можно потерять время на поиски необходимого.

У нас с вами будет один общий чемодан, в который соберём всё необходимое для виртуального путешествия в нашем проекте.

Продумайте, что необходимо взять с собой каждой команде в нашем проекте.

Выберите одно наименование (один объект), нарисуйте/создайте его, используя любой графический редактор, сохраните с расширением jpeg или png. Напишите обоснование почему именно этот предмет поможет команде пройти испытание. Прикрепите свой ответ в разделе данного этапа.

Обязательно обозначить название команды в правом верхнем углу рисунка! Без названия команды работа не будет зачтена.

Рекомендации ко 2 этапу конкурса приветствий «Сборы в дорогу»

Основные принципы, к руководству сбора общего чемодана:

- командам нужно включить фантазию при выборе и создании объекта, который они возьмут с собой в путешествие (путешествие виртуальное, поэтому содержимое чемодана должно быть особенным),
- ничего лишнего,
- все, что команды возьмут с собой должно пригодиться и быть нужным в ходе путешествия,
- изображая в графическом редакторе выбранный для путешествия объект, не забудьте отметить на рисунке его название,
- важным при выполнении работы является, краткое описание выбранного объекта (описание должно доказывать и обосновывать, почему именно этот предмет поможет команде пройти все испытания).

2. On-line конкурс «Пункты назначения»

Задания on-line конкурса необходимо выполнить в установленные сроки, оформить в виде документа word и прикрепить ответом к заданию. Обязательно обозначить название команды в правом верхнем углу работы! Без названия команды работа не будет зачтена.

I. Кратчайший путь

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.

	A	B	C	D	E	F
A		2	4			
B	2		1		7	
C	4	1		3	4	
D			3		3	
E		7	4	3		2
F					2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F, при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам, и присвойте это значение (целое число) в переменную W.

В ответе укажите кратчайший путь (например: А-В-С-D-E-F) и значение переменной W.

II. Переправа

Трёх неутомимым путешественникам – Андрею, Михаилу и Николаю – необходимо переправиться на лодке, выдерживающей массу не более 100 кг, с левого берега реки на правый. Андрей знал результат своего недавнего взвешивания (54 кг) и своего друга Николай (46 кг). При взвешивании

Михаила весы показали более 70 кг. Как ребятам попасть на другой берег реки за минимальное количество переправ?

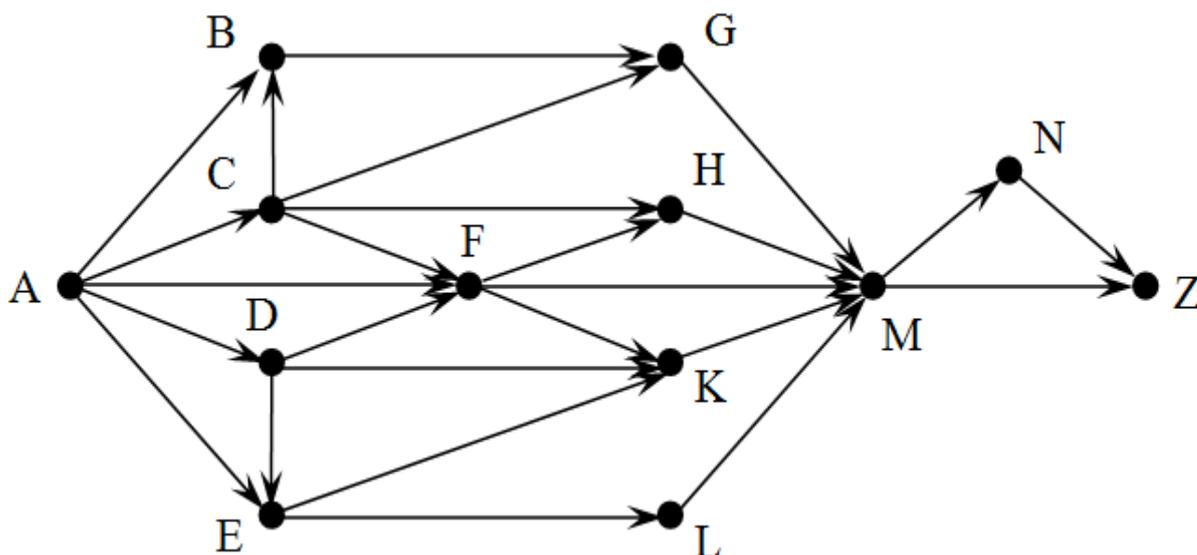
Присвойте переменной **R** минимальное количество рейсов. В ответе напишите алгоритм, по которому переправлялись ребята: укажите в какой последовательности кто и куда переправлялся.

При записи действий алгоритма можно вносить сокращения (например, М на пр. берег ->).

III. Схема дорог

На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H, K, L, M, N, Z. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Определите сколько существует различных путей из города А, в город Z.

Результат присвойте переменной **Q**.



IV. Варианты пути

Ивану необходимо сходить в паспортный стол, банк, в транспортную компанию и отдать другу книгу. Для того чтобы выбрать кратчайший маршрут, он рассмотрел все возможные варианты. Сколько существует разумных вариантов пути, если паспортный стол и транспортная компания находятся рядом, но значительно удалены от банка и дома друга, расположенных далеко друг от друга?

Присвойте переменной **P** количество вариантов пути.

V. Перестановки букв

Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом.

Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется символ Б. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А – на Б, Б – на В и т.д., а Я – на А).

Дана цепочка символов ПУСК. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т.е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

VI. Выгодный путь

Транспортная фирма осуществляет грузоперевозки разными видами транспорта между четырьмя населенными пунктами: Переяславка, Хабаровск, Корфовский, Вяземский. Стоимость доставки грузов и время в пути указаны в таблице.

Пункт отправления	Пункт назначения	Стоимость (у.е.)	Время в пути
Хабаровск	Вяземский	100	70
Хабаровск	Корфовский	30	10
Хабаровск	Переяславка	50	15
Вяземский	Хабаровск	100	69
Переяславка	Вяземский	140	80
Переяславка	Хабаровск	50	15
Переяславка	Корфовский	100	80
Корфовский	Вяземский	60	40
Корфовский	Хабаровск	30	10
Корфовский	Переяславка	100	80
Корфовский	Переяславка	90	100

Определите маршрут наиболее дешевого и выгодного по времени варианта доставки груза из Переяславки в Вяземский. В переменную **С** присвойте значение стоимости этого маршрута, а в переменную **Т** := время его пути. В ответе укажите маршрут (можно делать сокращения, например П-В) и значения переменных **С** и **Т**.

VII. Задачи

1. Определить среднее арифметическое двух чисел, если a положительное и частное (a/b) в противном случае.
2. Составьте алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.
3. Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований (a и b) и высоты (h).

Запишите решения всех задач на алгоритмическом языке и в виде блок-схем.

Третий этап конкурса проводится с 06 по 31 марта и состоит из двух конкурсных заданий

- конкурс «Пункты назначения»;
- фоторепортаж «Остановись мгновение».

1. Конкурс «Пункты назначения».

«Как создать город – мечту?»

Выберете город или населенный пункт для презентации. Презентацию нужно представить в виде разработанного сайта или блога. Самый короткий путь к созданию хорошего сайта → использование конструкторов. Системы-конструкторы для создания сайта:

- <http://www.ucoz.ru>
- <http://ru.wix.com>
- <https://ukit.com/ru>
- <https://www.webasyst.ru>
- <http://cloud.diafan.ru>

Не обязательно использовать, только эти сайты.

Для создания блога можно использовать такие сайты как:

- <http://www.livejournal.com>
- <http://livestreet.ru>
- <http://photo-drive.blogspot.ru>

Не обязательно использовать, только эти сайты.

При создании блога или сайта нужно рассказать краткую историю об объекте исследования, отразить его историю, указать, чем уникален выбранный объект, основные достопримечательности, заповедные места и т.д. Обязательно добавить фотографии или видео, под каждым из них написать краткую историю. Сделайте свой блог/сайт ярким и запоминающимся.

Важно чтобы блог или сайт был рабочим и открыт для просмотра. Гиперссылку на сайт нужно прикрепить ответом к заданию.

«Лицо города»

После создания сайта или блога, является важным создать новый герб к выбранному городу или населенному пункту! Включите фантазию, он должен быть ярким, не похожим на другие. Сделайте его таким как его видит вся команда.

Сохраните изображение в формате с расширением jpeg или png и прикрепите свой ответ в разделе данного этапа, а так же обязательно добавьте разработанный герб на свой сайт или блог.

Для создания герба можно использовать любые графические редакторы и такие сайты как:

- <http://www.mytribe101.com/crest/>
- <https://www.logaster.ru>
- <http://img-maker.com/Design-studio.aspx>

«Пункт назначения: город – мечта»

В последнем этапе конкурса, как нигде нужно ваше воображение и творческий подход, но при этом обязательно нужно вспомнить задания, которые Вы выполняли в on-line викторине. Все это нужно для того, чтобы создать алгоритм путешествия к городу который вы презентуете, но путешествие должно пройти, через 2 населенных пункта.

При выполнении задания обязательно изучение:

– условные обозначения блок - схем и пояснение смысла алгоритмических схем.

Используйте:

- линейные алгоритмы;
- алгоритмы с ветвлением.

Ответ нужно оформить в формате word и прикрепить ответом к заданию.

2. Конкурс, фоторепортаж «Остановись мгновение»;

Последний завершающий этап путешествия, состоит в создании фото или видео-альбома с фотографиями команды при совершении виртуального путешествия по Хабаровскому краю. В альбоме необходимо отразить все ключевые и интересные моменты путешествия (работы) команды. Так же предлагается рассказать, чем запомнилось это путешествие и чему команда научилась за время путешествия. Ответы необходимо представить в виде комментариев к фотографиям альбома.

Технические требования к компьютерной презентации:

– компьютерная презентация должна быть выполнена в программе Power Point;

– действия и смена слайдов презентации должны происходить строго по щелчку;

– визуальный и текстовый ряд на слайде сменяется автоматически, вместе с предыдущим, без эффектов анимации;

– презентация должна воспроизводиться на любом компьютере;

– количество слайдов от 15 до 20, презентация должна сохранять единый стиль (цвет, шрифт - размер, начертание, выравнивание);

– презентация должна иметь; титульный лист - первый слайд: название команды, фотография участников проекта, название

образовательного учреждения, отделение, курс, ФИО локального координатора проекта.

Технические требования к видеосюжету:

– видеосюжет размещается на любом стороннем сайте или файлообменнике. Гиперссылка на видеосюжет прикрепляется на сайт <http://distant.irpodv.ru/moodle/> в разделе «Дистанционные конкурсы»;

– допустимые форматы файла: asf, avi, divx, flv, mov, mp4, mpeg, wmv, xvid;

– длительность – не более 5 минут;

– пропорции видеоизображения – 4:3 или 16:9;

– максимальное разрешение видео – 640x480 пикселей;

– допустимый объем готового файла – не более 40 Мб.

– допустимые кодеки для видеоролика:

Видео: mpeg-4(divx, xvid), h264, mpeg-2, mpeg-1, vp6, wmv8, wmv9;

Аудио: mp3, wma, aac, ogg vorbis, ac3.